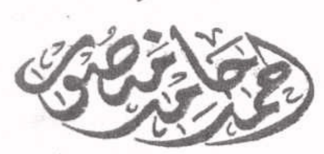
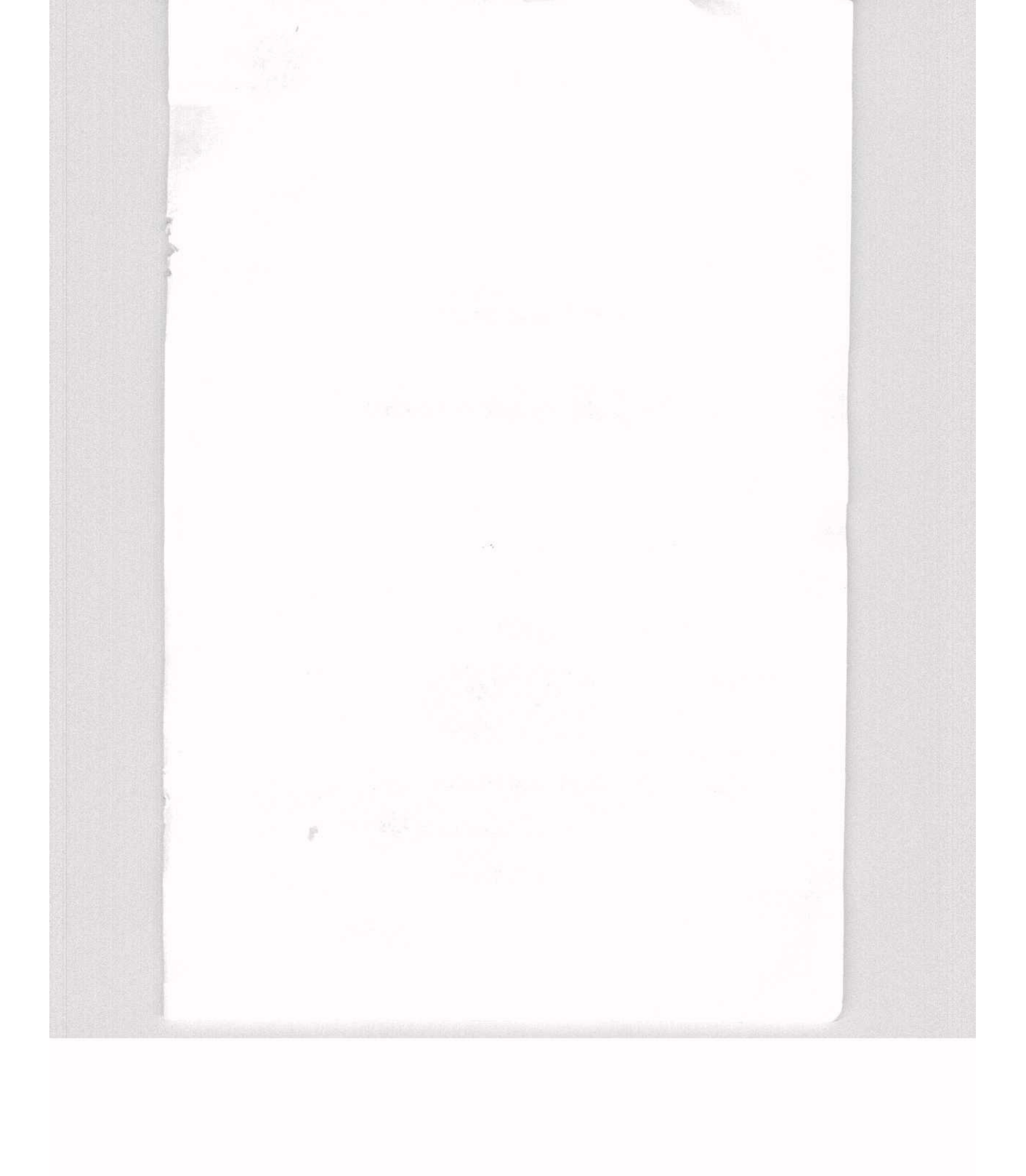
الإنترنت
واستخداماته التربوية

الدكتور



أستاذ تكنولوجيا التربية
رئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة

٢٠٠٢



المحتـــــويات

إهداء إلي :

*- الزملاء أعضاء هيئة التدريس بالجامعة

*- الأخوة الباحثين في مجالات علم تكنولوجيا التربية .

*- القائمين بالتدريس في المؤسسات التعليمية .

*- كل مهتم بالتربية من أجل جودة التعليم .

*- بناتي بالتعليم وزوجتي المتفرغة لتربيتهم

مع الإفادة والتأثير بما كتبت !!

أحمد منصور

١٢ / ١٢ / ٢٠٠١

فيلا دينا – بساط – طلخا – دقهلية

المقدمة:

نحن الآن نعيش في عالم متغير، وأصبح سمة التغير وسرعة ملاحقته من أساسيات هذا القرن، وخاصة ما تحدثه الثورة التكنولوجية في أجهزة الكمبيوتر الحديثة وملحقاتها المتطورة وما تابعها من برامج متوافقة معها وأثر الجميع في الحصول على المعلومات.

وهذا ما وصف به القرن الحادي والعشرين بعصر التغير على الاتجاه نحو الصحيح، وقد يرجع ذلك للشلال الهادر من التكنولوجيا الجديدة، والتي أصبح من المستحيل – من وجهة نظري – مواكبة ما هو موجود وما يمكن أن نحصل عليه في عالمنا مقارنة بما هو في العالم، هذا ناهيك عما سيكشف عنه المستقبل.

فقد أطلق في الربع الأخير من القرن العشرين أن العالم كله كمبيوتر، ويتحدث العالم والمهتمين بالتربية عن أهمية الكمبيوتر في الحياة بشكل عام والتربية بشكل خاص، هذا إضافة إلى الاهتمام بأمية الكمبيوتر ومحاولة محوها، إلى أن تفاقم عصر الكمبيوتر وظهر عصر الوسائط المتعددة وما تحويه من متغيرات متنوعة والتي باستطاعتها تداول ومعالجة الأصوات، أو موسيقى تصويرية أو تأثيرية، أو صور سواء ثابتة أو متحركة، هذا كله مع سرعة التعامل بكل جزء منها نظراً للإمكانات المضافة لأجهزة الكمبيوتر من جزئيات تزيد من سرعته أو التخزين أو التعامل مع الاستقبال والإرسال التليفزيوني أو الراديو، وكذلك أجهزة التليفون من فاكس والهواتف الذكية.

ونظراً للتطور المذهل للرقائق الإلكترونية Chips من صغر حجمها وقدرتها الهائلة على التعامل ومعالجة الوسائط الإعلامية، والأعجب في رخص ثمنها مما يتيح الفرص للشركات الإنتاجية لأجهزة الكمبيوتر، والتليفزيون ، والراديو، والتليفون في إعادة النظر حول الإفادة منها في اكتشافات جديدة وقدرات مذهلة مثل ما حدث في الكمبيوترات الشخصية في مشاهدة ما تريده في أي وقت ممكن أو زمان كان وفقاً لرغبة المستفيد مثل ما يحدث تماماً في الاتصالات التليفونية وفتح الكمبيوتر الخاص بنا، وبهذه الطريقة يمكن التحكم في الرغبة في

سماع أو مشاهدة ما تريده في أية وقت وبالتالي يتم تحطيم القيود الوقتية لإذاعة البرامج الإذاعية والتليفزيونية وهذا ما يكون له مردود فعل قوى معالجة هذه الجزئيات والتي كانت من نقــاط الضعف الرئيسية في استخدام التليفزيون أو الراديو في المساهمة في تقــديم الــبرامج التربويــة والتعليمية أثناء اليوم الدراسي بالمدارس.

وقد ذكرت شخصياً في مؤلف سابق "الكمبيوتر ... والإنترنت" عام ١٩٩٧ والــذي شاركتني فيه زميلة أمريكية من جامعة Texas A&M وذلك بعد حضور مؤتمر Comdex وبعد رؤيتي لأول مرة في حياتي للمليارديز "بل جيتس" صاحب شركة مايكروســوفت ومــا انتابني من دهشة وذهول لما رأيته من تكنولوجيا متقدمة في ذات الوقت، سواء أثناء مشــاهدتي للأجهزة المعروضة بالمعارض المصاحبه للمؤتمر، وتكاملها المــروع، أو في العــروض المتكاملــة والتفاعلات التي حدثت بين الحاضرين وزوجاقم في المنازل ورؤية جميع الحاضرين هذا التفاعل والتي أتاح للحضور المساهمة في المناقشات سواء مع المحاضر الذي يعــرض في ولايــة نفــادا Nevadaأو مع زوجته في المنزل بمدينة سياتل Seiates وهــذا كــان عــام ١٩٩٦. وقــد استعرضنا أنا وزميلتي تصور مقترح لما سوف يكون عليه أجهزة الكمبيوتر والاتصالات حــتى عام ٢٠٠٠ ونحمد الله أنها كانت رؤية صائبة تماماً وقد أصبنا الصواب فيها، فقد تنبأنــا بــأن يكون هناك تلاحم كبير بين أجهزة الكمبيوتر الشخصي والاتصالات أو الوسائط الإعلاميــة، وقد يجتمع الجميع داخل جهاز واحد.

كما ذكرنا أيضاً أنه لابد من تفاهم تام بين الشركات الثلاثة المسئولة عــن إنتــاج الكمبيوتر، التليفزيون، والتليفون، وإلا سوف يضيع حقوق كل منها تجاه الآخر ويكون هناك شجار بين الهيئات الثلاثة المسئولة عنها، ويكون النصيب الأكــبر للفــائز وهــو الكمبيــوتر بمستحدثاته الجديدة ووسائطه المتعددة، وهذا ما حدث بالفعل، علماً بأني لا أريد ذكــر هــذا الموضوع كي أمدح نفسي أو غيري في قراءة ما يحدث، ولكن نريد أن نقول لابد من التنبؤ بما حدث والنظرة إلى الجديد والمفيد، وهذا يتأكد عندما يكون لدينا جميعــاً اضــطلاع واعــي، واحتكاك بعلم متقدم، والاتصال بما هو جديد في المجال، وبناءً عليه يكون رؤى مستقبلية عمــا يجب أن يكون، أو ما يفعله من بحوث ودراسات في تخصصه، وهذه صفات باحثين المســتقبل

وعصرنا الحالي. أما من يعيش على تكرار غيره أو تقليده أو النظرة إلى الخلف لم ولن يرى نور المستقبل أو الجديد منه، وإن حدث يكون مولد صدفة ولن يدوم تكرارها.

وأدلل على ذلك أثناء دراستي للماجستير عام ١٩٧٨. وإصراري الكامل على أن يكون تخصصي في تكنولوجيا التعليم وبالرغم من علاقتي الحميدة والمتميزة مع أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور سيد خير الله أستاذ علم النفس المتميز والإبتكارية الخلاق، ورغبة الجميع ورؤيتهم لي بضرورة دراسة تخصص علم النفس التعليمي إلا أنه رغبة في التطلع إلى كل ما هو جديد محبي في التخصص وخبرتي فيه على مدى السنوات الخمس السابقة في تدريسه سواء فى جامعة المنصورة أو الرياض بالسعودية في ذات الوقت، إضافة إلى الجانب الفني وهوايتي في الرسم أجبرني على النظرة إلى المستقبل البعيد ودراسة التخصص والجمع في هذه الدراسة بين "الوسائل التكنولوجية في التعليم وتنمية القدرة على التفكير الإبتكارى" وهذا ما نشاهده الآن في البرامج الكمبيوترية التي تنمى الذكاء وما نسمع عنه من الذكاء الاصطناعي، والرسوم والصور والإبتكارية.

وما جدير بالذكر أيضاً أن دراسة الدكتوراه والتي بدأت عام ١٩٨٠ كان موضوعها "استخدام منظومة الوسائط المتعددة في زيادة التحصيل على الاحتفاظ بالمعلومات وتنمية الاتجاهات نحو الدراسة" وإن كان مفهوم الوسائط المتعددة Multimedia System في ذات الوقت تقليدي ولكنها تحمل نفس الهدف وتحقق المطلوب حيث تتكامل جميعاً سواء صور ثابتة متحركة، أو صوت، أو مطبوعات في منظومة متكاملة من أجل تحقيق مخرجات محددة مسبقاً.

ولقد تحقق هذا الحلم وأصبح للوسائط المتعددة أن تتفاعل بكاملها داخل جهاز واحد وهو الكمبيوتر، وإن كان ذلك يحدث منذ السبعينات داخل التليفزيون التعليمي عندما أطلق عليه أنه جهاز جامع لأكثر من وسيط تعليمي، ولكن ما يمتاز به جهاز الكمبيوتر اليوم والوسائط المتعددة التي يحتويها أو يتعامل معها أنه له القدرة على التداول مع كل منها على حدة، إضافة إلى معالجتها، ناهيك عن تميزه في التفاعلية Interactivity بين هذه الوسائط نفسها أو بين مخرجاتها والمتعامل معها.

ونلاحظ اليوم أجهزة كمبيوترات الوســائط المتعــددة Multimedia Computers ذات إمكانات عالية في تداول ومعالجة الصور والفيديو، وعندما تجانست مع الأجهزة الإعلامية وبدأ في التلاحم التام حتى أنتهي الحد الفاصل بينهما، أصبح تعاظم دور التكنولوجيين الأعظم تأثيراً والأكثر انتشارا في العالم ليطلق عليه عصر الوسائط المتعددة المعلوماتية Information Age أو عصر "الإنفوميديا" وكان للمولف How it The Infomedia revolution Changing our world and your life أثر كبير في حياة القراء والمهنيين باستخدامات الكمبيوتر في عصر المعلومات مما لعب دوراً كبيراً في تغيير عالمنا وحياتنا اليومية.

لقد خرجت أجهزة الكمبيوتر من نطاق مكاتبنا العملية بالمدارس أو القطاع الحكـومي والخاص إلى المنازل ليصبح له دور بالغ الأهمية في تنظيمه وقيامــه بمهــام الفيــديو والســينما والتليفزيون والراديو والتليفون والمراسلات الخاصة وأعمال السكرتارية مع التنبيــه بالجــداول الزمنية والأعمال المناطة بالخطة اليومية أو الشهرية أو السنوية.

وبالتالي ظهر شركات التليفونات والتليفزيونات ذات الكوابل من حاملات الاتصالات في صراع بينها وبين أجهزة الكمبيوتر ذات الوسائط في حصول كل منها علــى المعلومــات، وبناءً عليه نتج مصطلح Information Highway ويقصد به الطريق السريع للمعلومات أو الطريق السريع للحصول على المعلومات وهذا يعنى أن المعلومات دائماً بين يديك أينما كنــت وفى أية وقت تريد وتوالى ذلك ظهــور مصــطلح The Information Superhighway ويعنى الحصول على المعومات المتميزة والمختارة Super والمفيدة في أسرع وقت ممكن، ويقصد بذلك أن هناك برامج تقوم بعملية تحديد المعلومات المراد الحصول عليها وفرزها بدقة لتكــون أمام المستخدم.

وحقيقة القول بأن طريق المعلومات فائق السرعة المختارة أصبح يحوى كل مــا تقدمــه التكنولوجيا الفائقة High tech من إيجابيات وسلبيات، تبنى أو تهدم أيديولوجيات المجتمــع وخاصة القوى البشرية، ولذلك هذا الطريق شأنه شأن عصر المعلومــات لا يــدرك طبيعــة الوسائط المتعددة للاتصالات في العصر الحالي. ومن الصراعات التي نراهــا اليــوم في الــدول



المتقدمة بأن الشركات الناقلة للاتصالات Carriers تبذل جهوداً مكثفة لإقناع العائلات وأصحاب المنازل وأماكن العمل لنقل الوسائط الإعلامية المختلفة من نصوص، ورسومات، وجداول وبيانات، وإحصائيات، وفاكسات إضافة إلى أصوات وسمعيات ومرئيات وذلك كله عن طريق الألياف والشبكات ذات الكبلات المتحدة المحور Coax، ولذلك تمثل الألياف قفزة تكنولوجية هائلة، وهى وسيط التغيير في صناعات الاتصالات في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين.

وأصبح طريق المعلومات فائق السرعة سواء بألياف أو عن طريق الكبلات المحورية Coaxial Cable حقيقة واقعة في كل مكان، وفى كل بلد من بلدان العالم وإن كان هناك تباين بين الغنى منها والفقير، إلا أنه يؤدى ما لا حصر له من الخدمات بداية من التليفزيون التفاعلي Interactive TV (ITV) حتى الخدمات المنزلية المدفوعة الأجر مثل مشاهدة Pay per view، واللعب Pay per game والتسويق وإنهاء الأعمال البنكية Shop – and Bank at home، والحواسب المنزلية،وخدمات الهاتف المعززة، وإمكانية التعليم والتعلم عن بعد، والتشغيل على بعد، وشبكات المعلومات مثل CompuServe، والشبكة الدولية الإنترنت Internet .

ومن خلال الطريق السريع للمعلومات، ووجود الكمبيوتر التعدد الوسائط المحرك الرئيسى لمنظومة تكنولوجيا المعلومات أصبح بالإمكان زيارة العالم كله والتجول داخل مدنه وقراءة شوارعه ومعرفة كل خبر به وبحاره والفضاء الخارجى به، وهذا عن طريق الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) www World wide web ومعلوم لدى الجميع أن هذا مزيج بين تكنولوجيا الحاسب، ونظم الاتصالات. وأصبح كل منهما يكمل الآخر.

وبالإنترنت أصبح البعيد قريب، وربط بين شعوب العالم وكسر حاجز الزمان والمكان والوسيلة العلمية للمشاركة في الموارد الطبيعية وتنمية الرغبة فى التواصل وكذلك من خلاله نستطيع المحاورة والتأثير والتأثر بما يدور من أحداث وبحوث علمية وخبرات مهنية، وما يهمنا في هذا المضمار الضخم، والمتلاطم كموج البحر في حالة عدم إستقراره، هو الجانب التربوي

Education Domain، وما يجب أن يؤثر في المعلومات الحاصل عليها من الإنترنت. ومـا يتأثر به! ومتى وكيف يمكن التعامل معه؟. ومعرفة الإيجابيات والسلبيات من خـلال التعامـل معه، وبالأخرى يجب على التربويين والمهتمين به وضع منظومة متكاملـة لكيفيـة توظيـف الإنترنت في التربية، والإفادة منه لرفع جودها مع الاستدلال على مواطن الضعف والقوة فيهـا من خلال الرجع Feedback .

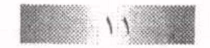
والعصر الذي نعيش فيه بدايته الآن هو عصر الإنفوميديا، وثـورة الإنفوميـديا The Infomedia Revolution والتي ألقت بظلالها في جميع أعمالنا اليومية، وأصبحت القلـب لكافة العمليات التي تجرى داخل مشروع أو مؤسسة أو في المنزل، ولأممت حياتنا بكاملـها، من كروت للدخول لأعمالنا، أو التسوق، والتعامل مع البنوك وماكينات صرف النقود، تموين السيارات بالبترين، فلابد وأن يكون لهذا كله آثاره الإيجابية والسلبية على حياتنا التربوية عامة والتعليمية خاصة، ومن هذا المنطق وجب علينا إعادة التفكير في عالمنا الذي نعيشـه بدلالـة تكنولوجيا اليوم.

وللوسائط المتعددة والمنشورة إليكترونياً من موسوعات وكتـب علميـة، ودوريـات متخصصة، ومجلات وأبحاث ودراسات، وكذلك الوسائط الإعلامية في جميع أشكالها من أفلام سينمائية وتليفزيونية وصور، وصوت. وانتشار التليفزيون التفاعلي والكمبيوترات الشخصـية Notebook وتواجدهم بالمنازل وسهولة استخدامهم ورخص ثمنهم وخفة وزنهم. كل ذلـك يجعل شركات الإنتاج التقليدية في إعادة النظر في منتجاها وتوصيلها بسهولة إلى المسـتخدمين بشكلها الجديد من تلك الأنواع المتعددة والمنشورة إليكترونياً. وهذا مما يجعل شركات الإنتاج والمستخدمين في التقييم المستمر وإعادة النظر في النماذج الشـاملة Paradigms لمشـاريعها وتقييم العمليات الخاصة بها، والتركيز على العميل Customer Focus وماذا يريد! ومـاذا تريد منه!، والمنظومة الكاملة وكيفية بنائها، وكيفية توظيف التكنولوجيا الجديدة بها، ويقـاس مدى النجاح على فهم طبيعة التغير وما يحدثه، والإفادة من مزايا التكنولوجيا الموجودة.

ونشير هنا إلى كل جيل يعيش حاضره، ويعتقد أنه وصل إلى خير المنال وأخترع وابتكار ما لا يستطيع آباءه وأجداده من عمله، وربما تربع على عرش التكنولوجيا ووصـــل إلى قمتـــها وهذا حقه. ولكن ما نلاحظه اليوم في عالم الإنفوميديا وما تفعله بنا بأنك تستطيع أن تتعامـــل مع آلة صماء وتلعب معها الشطرنج، أو تتدرب على الطيران وتركب الطـــائرة ذات الماركـــة المحببة لك وتقلع بها أيضاً من المطار المعروف أو الغير معروف لديك، أو أن تستطيع لعب كرة السلة مع نفسك وتسجل الأهداف ويتم رصدها. هذا كله يجعلنا نعـــيش في عـــالم الخيـــال! ونتساءل كيف يحدث هذا.؟!

وهذا ما نورثه لأطفالنا أو أبنائنا، ينشأون في عالم مختلف عمـــا عـــاش فيـــه آبـــائهم وأجدادهم، يشبون مع أول عصر للمعلومات ويقفوا شاهدين على بزوغ فجر عصر جديـــد لا نعرف منتهاه، وهو عصر الإنفوميديا. وهو عالم الوسائط المعلوماتية حيث يستطيع كل طفـــل الجلوس أمام جهازه الخاص دون الكلل أو الملل أو عمل أي حساب لعامل الزمن أو الوقـــت، يتعامل مع زملاءه بالمحادثة الصوتية، أو تبادل الرسائل والنصوص والألعاب، والآلات الحاســـبة ذات التوقيت الرقمي Digital Time ، والعدادات الرقمية، وأصبحت التكنولوجيا الرقميـــة Digital Readouts رفيق دائم وكامل لهم. فمن طريقها يستطيع التجول في المراكز التجارية Digital Malls لشراء ما لذ وطاب لهم، ومذاكرة دروسهم مع زملائهـــم، واشـــتراكهم في المحاضرات المحببة لهم عن طريق التعليم عن بعد واستقبالها على الكمبيوتر الشخصي له بالمنزل، ويستطيع أيضاً مشاركة زميله في مكان آخر في أعمال تجارية أو نقل ثقافة محددة ومعرفة طبيعة وأيديولوجيات هذه الشعوب الذي يعيش فيها زملاءه، وذلك عن طريق مشاهدة شريط فيديو أو تصوير بكاميرات خاصة تعده لذلك.

ومع الاحتمالات البعيدة والغير معروف نهايتها لما تحدثه ثورة الإنفوميديا، وما يســـتجد من بعدها من ثورات لا نعرف منتهاها، ما موقف دول العالم الثالث من هذا كلـــه، وماهيـــة موقف أمتنا العربية تجاه هذا السيل الجارف من التحديات التكنولوجيـــة وانعكاســـها علـــى أيديولوجيات مجتمعنا، وما موقف مصرنا الحبيبة من هذه القضية والتي يمتد آثارها ليس علـــى الجانب التعليمي أو الثقافي فقط بل يذهب إلى الجوانب الاقتصادية والاجتماعية.



وبالرغم من الإنجازات المتزايدة والعظيمة لهذه التكنولوجيا الجديدة من الإنترنت الإنفوميديا إلا أنه المستفيد منها هي الدول الكبرى والقادرة على شرائها والتعامل معها، ويلاحظ تزايد الهوة أو الفجوة الحضارية بين الدول العربية، ولا يصح المقارنة بين ما هو موجود في أية دول عربية والولايات المتحدة الأمريكية من هذه المستحدثات وتوظيفها لخدمة شعوبها، وبالرغم من ذلك والعجيب أن حكومة هذه الدولة راضية عما هي عليه، وإن كان هذا صحيح!؟ فأين نحن الآن!!

وإن كانت زيارتي الأخيرة للولايات المتحدة الأمريكية في الفترة من ٢٠٠٠/٦/١٨ حتى ٢٠٠٠/٧/١٠ كانت لثلاث جامعات، وهي Texas A&M، وجامعة Clear Like بولاية Texas والثالثة جامعة بيتسبرج بولاية بنسلفانيا هذا إضافة إلى زيارة إلى مكتبة جورج بوش بجامعة Texas A&M ، ووكالة NASA المتخصصة في أبحاث الفضاء بمدينة Clear Like، تعلمت منها الكثير ولاحظت فروق كثيرة عما شاهدته في عام ١٩٩٨ وخاصةً في كلية التربية بجامعة تكساس من استحداث مقررات جديدة تهتم بالجديد من هذه التكنولوجيا، وتوظيف حديث لهذه التكنولوجيا في مراكز التعليم عن بعد، إضافة إلى موضوعات علمية ومفاهيم جديدة في قسم تنمية المصادر البشرية. كما لاحظت تغيير مفاجئ لقسم تكنولوجيا التعليم بجامعة بيتسبرج، وخاصة التي أعمل بها!؟ ومن متى لم يتم التغيير أو تعديل في اللائحة!؟

وإن كان هذا ليس مجال حديثنا، ولكن أردت الإشارة فقط عن رتم الحياة، وخاصةً العلمية وبالأخص في كليات التربية، وإن كانت بالأخرى لابد لها من التغيير لمواكبة الطوفان الجارف على الأقل من ثورة الإنترنت، والمعلوماتية أو من الإنفوميديا لتستطيع خلق جيل جديد لديه القدرة على الحصول على المعلومات بنفسه لكي يستطيع العيش في هذا العالم الشبيه بالغابة ولن يعيش فيها القوى، ومن هذا المنطلق آليت على نفسي تأليف مولف جديد غير ذلك يهتم بالمقارنة بين تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم العام في مصر وأمريكا وذلك في خلال ضوء التقرير المقدم من اللجنة الاستشارية للعلوم والتكنولوجيا إلى الرئيس كلينتون.

ومن وجهة نظري الشخصية أنه بالرغم من هذا النجاح ولهذه الإنفوميديا، وما تقدمه



من خيالات وإبهار في الحصول على المعلومات، إلا أنها تبدو بداية لتنافس مشترك لا نعرف نهايتها. ولذلك أستنهض همة المتخصصين في التربية بعالمنا العربي ومجلات تكنولوجيا التربية لوضع منظومة عربية للإفادة من التكنولوجيات الحديثة وكيفية توظيفها في خدمة التربية بشكل عام والتعليم بشكل خاص من أجل جيل جديد مبدع وخلاق يستقرأ المستقبل بنفسه، ويتنافس بقدراته العقلية من أجل تنمية شاملة وعيشة كريمة، ويضع نفسه في خريطة المنافسة العالمية، ويحس بوجوده بين المتنافسين ولا يتجاهله أحد.

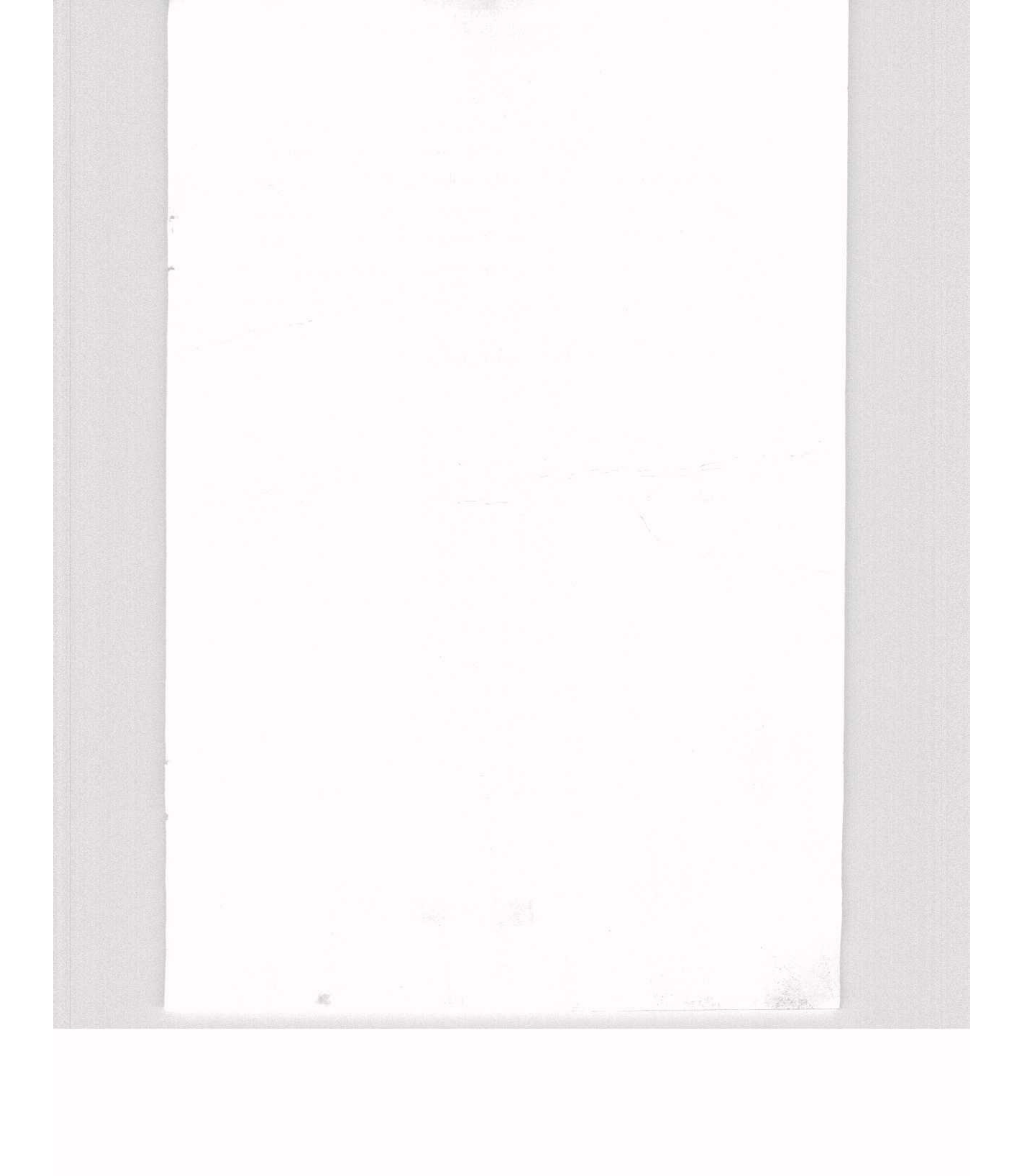
اللهم حقق أحلامنا واجعلها واقع لنا جميعاً.

والله ولى التوفيق – آمين يا رب العالمين

أ.د/ أحمد منصور

صباح السبت ٢٠٠٠/١٢/٩

"فيلا دينا – بساط – طلخا – دقهلية"



الفصل الأول





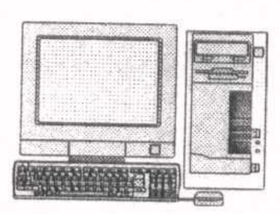
مستحدثات

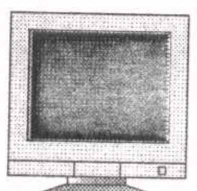
الكمبيوتر ومكملاته والبرامج

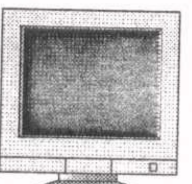
حتى عام ٢٠٠١











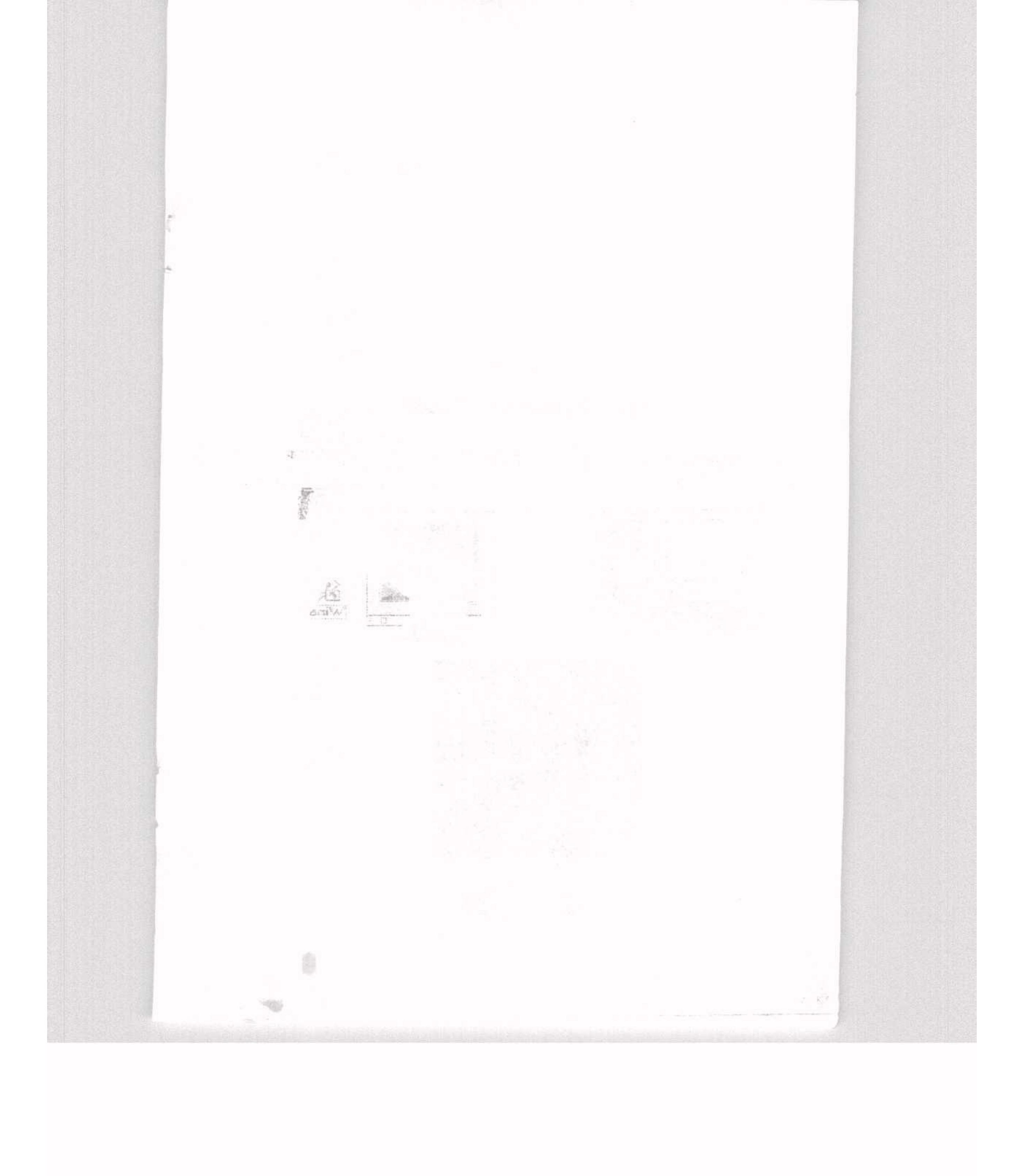


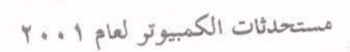










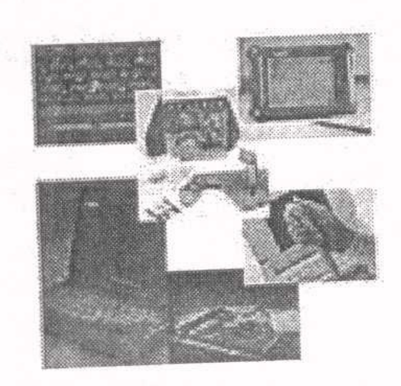


مستحدثات الكمبيوتر لعام ٢٠٠١

أولاً : أجزاء رئيسية

أجهزة كمبيوتر المحمولة مثل :







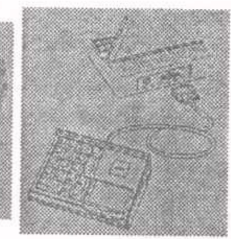
وتمتاز بأن لها نفس التقنية للأجهزة الشخصية إلا أنها باليد وتستطيع العمل بالشحن لمدة تصل الى ٨ ساعات وتؤدي نفس الوظائف تماماً كأجهزة الكبرى . وبالتالي فهي تسهل عملية العرض بالمؤثرات وسهولة حملها لأي مكان التعامل معها . :

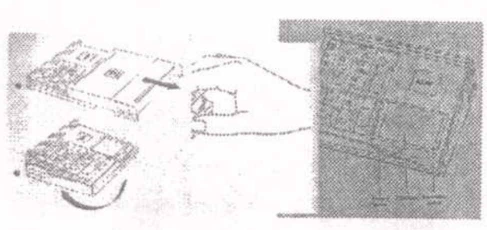
- يمكن تحميل المعلومات الخاصة بالعرض على الهاود ديسك الخاص بالجهاز لسـهولة وسرعة العرض .
- ماوس ولوحة مفاتيح متداخلة .

ماوس إليكتروني :

ويمتاز بالتعامل مع الجهاز بإصبع واحد فقط " السبابة " .

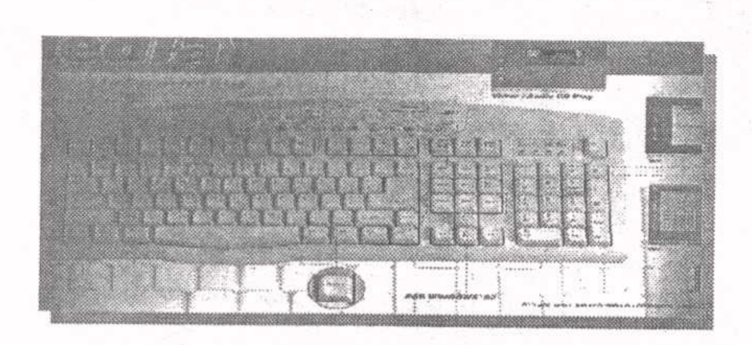
وإضافة لسهولة التعامل معه وكذلك بدون سلك .





لوحة المفاتيح ذات الوسائط المتعددة : Multimedia keyboard

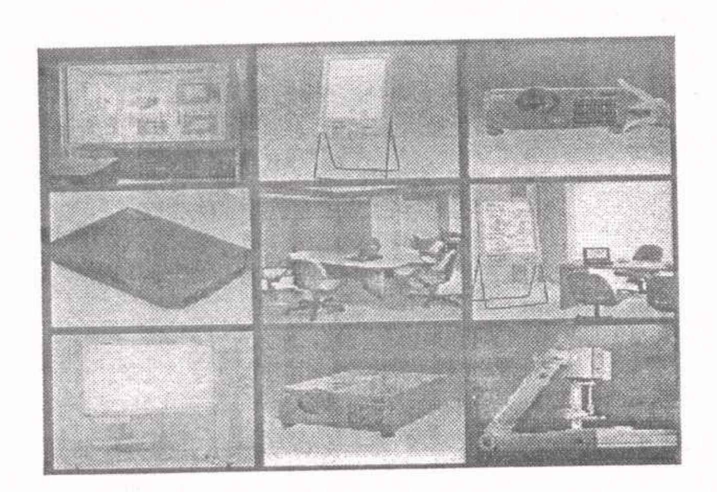
ويمكنها فتح الإنترنت مباشرة بالإضافة إلى وظائف أخرى متنوعة كما يوضحها شـــكل اللوحة وكيفية التعامل معها .

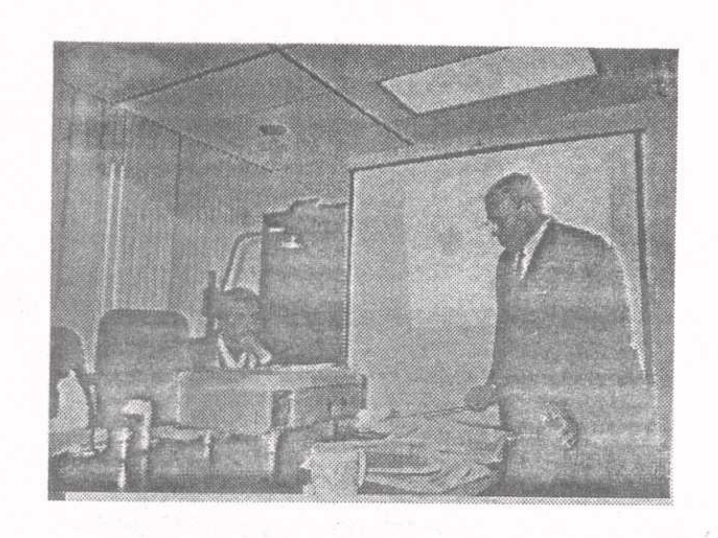




ثانياً ملحقات أجهزة الكمبيوتر :

- إسكانر .
- طابعة ألوان .
- طابعة عادية .
- كاميرا فيديو .
- كاميرا رقمية .
- كاميرا رقمية متحركة .
- أجهزة عروض جماعية .
- يتم رؤيتها من قبل عدد كبير بالمدرجات الكبيرة
- L. C. D. جهاز فيديو بروجيكتور .





١- شكل يعرض فيه صورة للمؤلف أثناء إلقاء حلقة مناقشة (Seminar) على مستوى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وطلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تكساس Taxes A&M بمدينة College station

أنواع السبورات

- السبورة Ebeam .
- السبورة ذات الذراع .
- السبورة الإلكترونية .

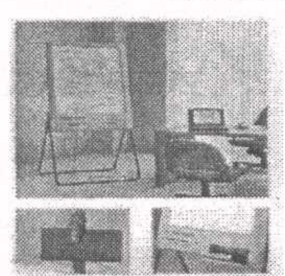
وسوف نتناول كل واحدة منهم بالتفصيل من حيث أحد الأشكال وأكثرية الانتشار بالمؤسسات التعليمية من وجهة نظرنا .

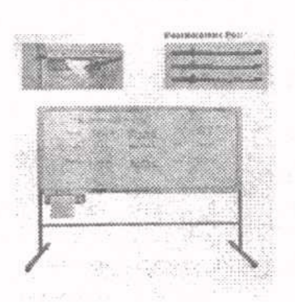
السبورة الإلكترونية Electronic Board

وهي سبورة نقالة تعمل بالكهرباء ومتصلة بجهاز الكمبيوتر ، كما أن أسفلها طابعة ورقية ومجموعة أزرار يمكن التحكم في حجم ومساحة ما نريد طباعته لتوزيعه على المتدربين أو الفصل الدراسي .

٢- وتمتاز بأن يقوم المعلم أو المدريب بالكتابة عليها باقلام خاصة بها وبالتالي يمكن أن تتصل بشاشة الكمبيوتر لبثها إلى كافة المتدربين أو المستفيدين بأماكن بعيدة كما أنها يمكن أن تحول إلى ملفات داخل الكمبيوتر للتعامل معها كأي ملف يمكن حفظة واسترجاعه في أي وقت أو إرساله في أي مكان ، كما أنها تمتاز بإمكانية إجراء التعديلات اللازمة من قبل أي شخص يستقبل هذا التدريب في نفس اللحظة وهذا ما مارسه المؤلف بالفعل ولحظه عام ٢٠٠٠ أثناء الزيارو العلمية لجامعة أوستن Austin بولاية تكسس Texasوالذي لاحظ فيه التفاعل بين العرض الذي حدث في أوستن Austin أثناء جلوسه وزميلة أخرى بجامعة كاليفورنيا وزميلتين أخريين بجامعة أدمبرا بإنجلترا ، وفيها تم التعديل والتفاعل على السبورات والكمبيوتر وبالصوت والصورة في الثلاث أماكن المختلفة ، وبالتالي يكون هناك المستقبل نشط ومتفاعل بما يقدم له وعلى وعي كامل بما يدور .

ويمكن ملاحظة شكل السبورة وأقلامها وكيفية توصيلها بالكمبيوتر والعرض من خلال الأشكال التالية :

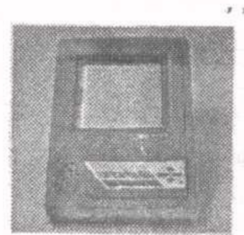




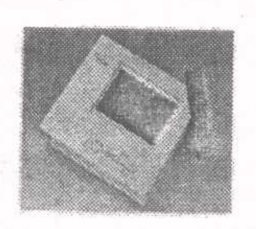


ط- جهاز L. C. D.

الجهاز كما بالشكل التخطيطي التالي :

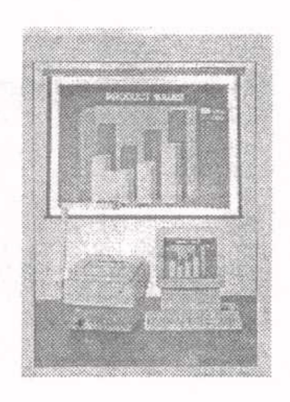


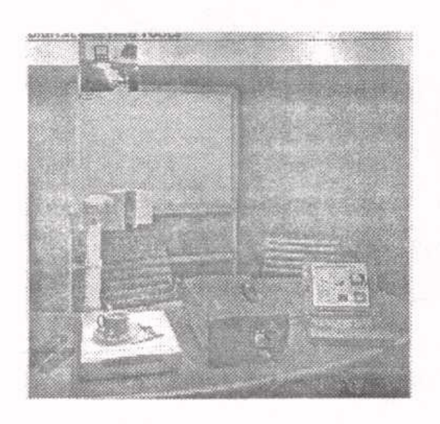




جهاز L. C. D. والتوصيلات اللازمة بينه وبين جهاز الكمبيوتر ، وجهاز الـتحكم من بعد و الحقيبة التي يحفظ الجميع بداخلها .

وتوجد أنواع عديدة لأشكال LCD وفقاً لشدة وضوح الصورة والشركات المنتجـة وبالتالي تختلف في التوصيلات وحقيبة الحفظ .





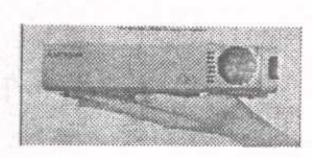
شكل يوضح كيفية توصيل جهاز الكمبيوتر بـ LCD من خلال الوصلات اللازمة

إلا أنها جميعاً تؤدي وظيفة واحدة وهي عرض شاشة الكمبيوتر على شاشة كبيرة وبالتالي تحويل التعلم من تعلم فردي إلى زوجي إلى تعلم في مجموعات كبيرة .

فائدته :

٣- يمكن توصيله بالكمبيوتر ليقوم بعرض ما هو موجود على شاشة الكمبيوتر ونقله على شاشة عرض كبيرة وذلك بوضعه على جهاز السبورة الضوئية Overhead Projector ويمتاز هذا الجهاز بصغر حجمه وسهولة توصيله وتشغيله والأهم من ذلك رخص ثمنه ويمتاز بأنه يمكن التحكم من الفأرة (الماوس) من على شاشة الكمبيوتر وأنت في مواجهة الطلاب ليظهر لك تأثيرات الوجه والاتصال بين الطلاب ، كما يمتاز أيضاً بوجود ريموت كنترول بدون سلك للتحكم من بعد ٢ متر وتحريك ما هو موجود على شاشة الكمبيوتر وبالتالي ما هو موجود على شاشة العرض الكبرى وأنت تتجول بين طلابك وداخل القاعة ولكن ما يؤخذ على هذه التقنية أن وضوح العرض يتوقف على درجة شدة الإضاءة لجهاز السبورة الضوئية ومهما يكن فهي صورة غير واضحة .

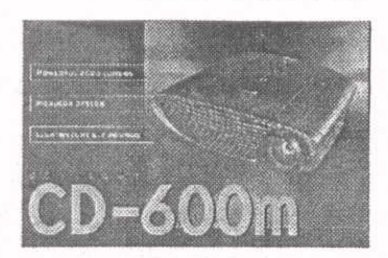
٢- جهاز الفيديو بروجيكتور :





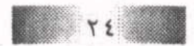
وفائدته عرض الصورة المتحركة من جهاز الفيديو على شاشة عرض كبيرة هو يعد من أجهزة العروض الجماعية وتوجد منه أنواع متعددة تختلف كل منها عن الأخر في قوة الإضاءة ودقة العرض وبالتالي يوجد اختلاف في سعر كل منها .

مواصفات جهاز فيديو بروجيكتور موديل CD 600 m :



١- جهاز يعمل بتقنية D. L. P المتطورة التي تنفرد بابتكارها وتصنيعها شركة TAXES الأمريكية حيث يتم إنتاج الصورة من خلال انعكاس آلاف المرايا المتناهية الصغر بزوايا دقيقة محكمة لتعطي صورة غاية في الدقة والنعومة والتجانس ولا يحتوي على أي خطوط رأسية أو أفقية معتمة مما يعطي صورة مشرقة تماماً .

٢- وهذه التقنية الحديثة تعطي أعلى نسبة تباين ممكنة حيث أن الأجزاء السوداء في الصورة تنشأ خارج العدسة تمتماً مما يعطي صورة ظاهرة واضحة المعالم وذات تباين يصل حتى ١ : ٤٠٠.



٣- دقة عالية في الإخراج الضوئي ٩٠٠ أنسى ليومن وهذا الفيض الضوئي غني بالترددات المختلفة مما يعطي صورة ساطعة .

٤- يتميز بقوة تحديد عالية (Resolution) 600 * 800 (SVGA) مما يعطي قدرة إظهار جيدة للصورة بكل تفاصيلها كما يظهر XGA (Compressed) . حيث أن أجهزة الكمبيوتر الحالية تعمل على SVGA , XGA ومن المعروف أن الأجهزة التي تعمل VGA تم إيقاف إنتاجها منذ سنة تقريباً .

٥- يعمل على جميع أجهزة الكمبيوتر بمختلف أنواعها (آي. بي. إم – أبل ماكنتوش) .

٤- يعمل على جميع أنظمة الفيديو (PAL, SECAM, NTSC, NTSC 4.43)

٦- الفيض الضوئي يتيح جميع الدرجات اللونية حتى ١٦,٧ مليون درجة لونية .

٧- يمكن التحكم في الجهاز عن بعد من خلال ريموت كنترول يجري جميع الوظائف الحيوية للجهاز للتحكم بها حسب المطلوب .

٨- الجهاز مزود بسماعة استريو لنظام الفيديو والكمبيوتر .

٩- الجهاز يعمل على التيار المتردد أوتوماتيكيا لمواجهة ارتفاع وانخفاض التيار المفاجئ (٨٠ – ٢٤٠) فوليت .

١٠- بالجهاز تبريد قوي يعمل أوتوماتيكيا ضد أي سخونة تنشأ عن تشغيل الجهاز لساعات طويلة .

١١- يعمل الجهاز بنظام العدسة الواحدة .

١٢- يسهل تخزين الجهاز لما له من أبعاد متناسقة ٢,٩ × ٩٠٩ × ٣٠,٥ سم .

١٣- كما أن الجهاز خفيف الوزن ٣.كجم لسهولة الحمل والنقل .

١٤- الجهاز مزود بجميع وصلات الفيديو والكمبيوتر والصوت .

جهاز فيديو بروجيكتور موديل LVP- S250 U

مواصفات الجهاز

١- الجهاز يتميز بقوة الإخراج الضوئي – فهو يعمل تحت أي ظروف للإضاءة – ليعطي صورة مشرقة (يعمل في ضوء النهار العادي) فتصل قوة الإخراج الضوئي ١٥٠٠ أنسى ليومن .

٢- قوة تحديد عالية الصورة SVGA 800 * 600 (Compressed 1024 * 768) (High resolution) .

٣- عدسة الموتور زووم وفـوكس (Motorized Zoom & Focus) ممـا يتـيح التحكم عن بعد لإظهار صورة بكل أبعادها والتحكم في وقتها حسب المطلوب .

٤- يعمل مع جميع أنظمة الكمبيوتر مع اختلاف أنواعها .

٥- يستطيع إبراز صورة 2 Line picture in Picture Function .

٦- الفيض الضوئي الغزير يعطي جميع الدرجات اللونية لتصل إلى ١٦,٧ مليون درجة لونية.

٧- يعمل مع جميع أنظمة الفيديو (بال — سيكام — إن تي إس سي ٤,٤٢) .

٨- ٢ مدخل كمبيوتر ، ٢ مدخل فيديو ، ٢ سوبر فيديو + ٢ صوت فيديو + ٢ صـوت كمبيوتر) .

٩- سماعة داخلية استريو لنظام الفيديو .

١٠- يعمل على التيار المتردد أتوماتيكياً لمواجهة ارتفاع وانخفاض التيار الكهربي .

١١- عمر اللمبة ٢٠٠٠ ساعة تشغيل .

١٢- ريموت كنترول لا سلكي للتحكم في جميع الوظائف الحيوية .

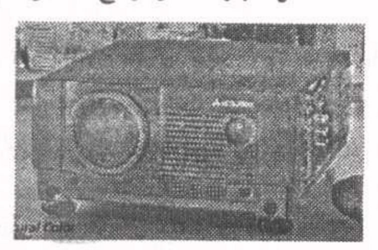
١٣- إمكانية توصيل فارو كمبيوتر .

١٤- وزن الجهاز ٥,٩ كجم يسهل حمله .

١٥- يستطيع مضاعفة خطوط الفيديو فيتـيح إظهـار عـالي جـداً Built – in line Doubler.

١- جهاز فيديو بروجيكتور موديل LVP – X300U :

شكل الجهاز كما هو موضح بالشكل التالي :



١- الجهاز يتميز بقوة الإخراج الضوئي — فهو يعمل تحت أي ظروف للإضاءة — ليعطي صورة مشرقة (يعمل في ضوء النهار العادي) فتصل قوة الإخراج الضوئي ٢٠٠٠ أنسى ليومن .

٢- قوة تحديد عالية للصورة SVGA 1024 (Compressed 1280 * 1024) * 768 (High resolution)

٣- عدسة الموتور . زووم وفوكس (Motorized zoom & Focus) مما يتيح التحكم عن بعد لإظهار صورة بكل أبعادها والتحكم في وقتها حسب المطلوب .

٤- يعمل مع جميع أنظمة الكمبيوتر مع اختلاف أنواعها .

٥- يستطيع إبراز صورة 2 Line Picture Function .

٦- الفيض الضوئي الغزير يعطي جميع الدرجات اللونية لتصل إلى ١٦,٧ مليون درجة لونية .

٧- يعمل مع جميع أنظمة الفيديو (بال — سيكام — إن تي إس سي — إن سي ٤,٤٣) .

٨- مدخل كمبيوتر ، ٢ مدخل فيديو ، ٢ سوبر فيديو + ٢ صوت فيديو + ٢ صوت كمبيوتر) .

٩- سماعة داخلية استريو لنظام الفيديو .

١٠- يعمل على التيار المتردد أوتوماتيكياً لمواجهة ارتفاع وانخفاض التيار الكهربي .

١١- عمر اللمبة ٢٠٠٠ ساعة تشغيل .

١٢- ريموت كنترول لا سلكي للتحكم في جميع الوظائف الحيوية .

١٣- إمكانية توصيل فارو كمبيوتر .

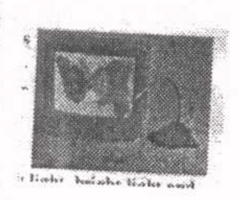
١٤- وزن الجهاز ٥,٩ كجم يسهل حمله .

١٥- يستطيع مضاعفة خطوط الفيديو فيتيح إظهـار عـالي حـداً Built – in line Doubler.

١٦- نسبة التباين بين الألوان ٣٠٠ : ١ مما يعطي تأثير ضوئي عالي جداً للجهاز .

٢- الكاميرا التعليمية :

ولها أشكال وأحجام متنوعة وفقاً للشركة المنتجة ، هذا إلا أنها تعمـل جميعـاً بصـورة واحدة وهدف واحد ويمكن التعرف على أشكال منها من خلال الشكل التالي :







مواصفات الكاميرا التعليمية :

تتميز الكاميرا الفيديو لاب بأنها كاميرا ملونة لنقل الصورة بمستوى أداء عالي جداً ومزود بعدد ٢ ميكروفون لنقل الصوت استريو .

كما أن طول ذراع الكاميرا ٤٥ سم / ١٨ْ ويتميز بأنه مرن جداً يمكن بسهولة ضـبطه وتوجيهه إلى الكتب والمجلات والأجسام ذات الثلاثة أبعاد المراد إظهارها على البروجيكتـور وتعمل الكاميرا على النظام PAL أو NTSC .

التطبيقات العلمية للكاميرا التعليمية :

١- يمكن استخدامها في الفصول الدراسية لعرض وشرح الرسومات والخرائط الملونة وكذلك عرض البيانات الخاصة بالرسومات والتي توضح النقاط الهامة والمميزة لكل رسم أو خريطة على سبيل المثال بمنتهى الدقة والوضوح .

٢- يمكن استخدامها أيضاً بدلاً من (Over Head Projector) أوفر هيدبروجيكتور لتكبير ونقل صفحات من كتاب مع إمكانية التركيز على جزء معين حتى لو كانت الصفحات مهتمة أو شاقة .

٣- يمكن لتعليق صوتياً من خلال الميكرفون على البيانات المعروضة على شاشة المونيتور .

٤- إمكانية تسجيل العرض المرئي والصوت للشرح في المستقبل .

٥- يمكن استخدام (VIDEO I / P) دخل مرئي الكاميرا من خلال نظام تليفزيوني أو نظام فيديو لعمل تداخل لعرض مرئي .

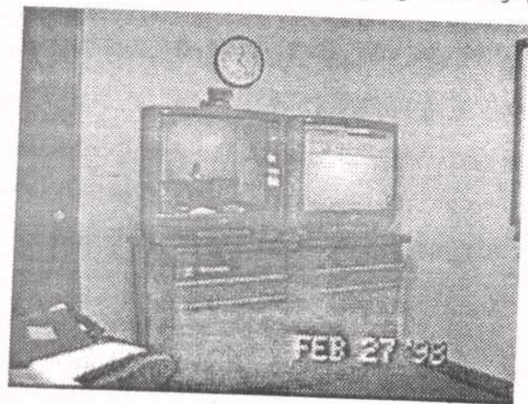
٦- تتميز كاميرا فيديو لاب بأن لها كابل واحد فقط يمكن من خلالها نقل الصورة والصوت والتغذية معاً .

٧- يمكن استخدامها مع أجهزة الكمبيوتر لإدخال صور وبيانات ملونة ثابتة أو متحركة .

٨- يمكن استخدامها في حالة المحادثة المرئية Video Conference من خلال شبكات الإنترنت .

٣- كاميرا رقمية متحركة :

وهي موضحة بالشكل التالي :



ويمكن وضعها فوق جهاز كمبيوتر لإمكانية التفاعل بين أشخاص ومجموعات ومؤتمرات في أماكن مختلفة كما يمكن الحديث التفاعلي عبر شبكات الإنترنت العالمية **WWW** وذلك من خلال برامج يمكن رؤيتها كما تظهر لى شاشة الكمبيوتر الآتية :

٤- السبورات ومنها سبورة MIMIO :

ويمكن التعرف عليها من خلال عرض المعلومات التالي :

مميزات وحدة النقل MIMIO :

١- تحويل الكتابة على السبورة العادية إلى سبورة إليكترونية باستخدام قضيب ميمو وأربعة أقلام مخصوصة (اسود ، أحمر ، أزرق ، أخضر) ومساحة ميمو الموصلة .

٢- يتم نقل البيانات والرسومات بالعمل على زيادة فرق الجهد للكلام المكتوب بـالأقلام المخصوصة لهذا ونقلها عن طريق القضيب بخليط من الموجات فوق الحمراء والصوتية وهـذه تقنية جريئة جداً .



٣- يتم تحويل ونقل البيانات من على السبورة على ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى :

يتم هذا من خلال ثواني لنقل البيانات والرسومات الموجودة فوق السبورة العادية المزودة بـ Mimioعن طريق القضيب إلى وحدة الكمبيوتر .

المرحلة الثانية :

يمكن رؤية البيانات على الشاشة مع زيادة سرعتها أو إبطاؤها أو استرجاعها

المرحلة الثالثة :

هذه البيانات تدخل على الكمبيوتر على برنـامج WINDOWS ويمكـن اسـتخدام تطبيقاته على البيانات .

وبهذا يمكن تحويل أي بيانات تكتب على شاشة ميمو إلى ملفات في الكمبيوتر نسـتطيع قراءته مع عمل أي تعديلات أو إضافات وكذلك واسترجاعه وقت الحاجة إليه .

يمكن رسم البينات والرسومات إلى أي مكان في العالم من خلال e-MAIL كما يمكن طبعها ملونة أو أبيض وأسود في الحال أو بعض المحاضرة .

٥- السبورة e- Beam :

وهو ذراع متحرك على جانبي السبورة العادية ، ويمكن التعرف عليه من خلال المعلومات التالي

مواصفات السبورة والذراع e-Beam :

١) إن نظام إي بيم e-Beam هو أحد أدوات وتطبيقات الإنترنت التي تعمل على التقـاط جميع الملاحظات والرسوم البيانية لحظة تدوينها على السبورة البيضاء وتحويلها كما دونت إلى معلومات إلكترونية رقمية مقروءة من خلال أي حاسب لآلي موصل مسبقاً مـع النظـام . وحالاً يتم التقاط تلك المعلومات ، يتمكن المستخدم لها من حفظ تعديل ، المشاركة التامة بها ، طباعتها أو معالجتها من خلال أي تطبيق معروف كالورد أو الأيكسيل أو حـتى إرسـالها عبر البريد الإليكتروني .

٢) إي بيم eBeam جهاز صغير الحجم تتمكنون من وضعه في إحدى جيوب حقيبة الكمبيوتر المحمول لديكم ، ويمكن جعله جاهزاً للعمل بزمن يقل عن الزمن المطلوب لتشغيل حاسبكم الشخصي .

٣) إي بيم eBeam لا يتجاوز وزنه عن النصف كيلو جرام بما فيه الأقلام الإلكترونية الملونة الأربعة ، الماحي الإلكتروني وجهازي الاستشعار الذي لا يتخط الواحد منهما كف اليد .

وعلى ازدياد وتضخيم حجم الموسسات يصبح استخدام أي بيم eBeam ضرورة أساسية لابد منها حيث أن هذا النظام يلغي حواجز المكان ويضمن في القوت نفسه ، مشاركة الجميع للمعلومات المعروضة بوقت واحد ويساعد على التخلص التام من تكاليف السفر ويجعل من عقد الاجتماعات عبر الإنترنت أمراً ممتعاً وفعالا بنفس الوقت .

٤) مع أي بيم eBeam جميع المعلومات التي تكتب على السبورة يمكن نشرها والمشاركة فيها في نفس الوقت وذلك باستخدام أي متصفح يستخدم لغة الجافا .

بواسطى أي بيم ebeam تتمكنون من عقد الاجتماعات مع أعضاء يشاركون في ذلك الاجتماع وهم في أماكن مختلفة من بقاع الأرض دون الحاجة للتواجد في قاعة اجتماع واحدة وما ذلك إلا باستخدام هذا النظام عبر شبكة الإنترنت .

مواصفات النظام :-

- جهازي استشعاري صغير صغيرة الحجم يكن تعليقها على أي سبورة أو لوحة بيضاء لا يتجاوز عرضها عن ثمانية أقدام .
- أربعة أفلام إلكترونية قادرة على استخدام عبوات التخطيط الملونة العادية .
- التقاط المعلومات المكتوبة على اللوحة وقت كتابتها وتحويلها إلى الحاسب الآلي .
- نشر المعلومات والمشاركة فيها بنفس الوقت وذلك باستخدام البرنامج الخاص من eBeam.

- معالجة المعلومات من خلال أى تطبيق معروف مالورد أو الأكسيل أو حتى إرسالها عبر البريد الإلكتروني .
- طباعة المعلومات المعروضة بالألوان الكاملة .

ماذا يتطلب النظام .

١- أى حاسب آلي يعمل على ويندوز بمعالج بانتيوم ١٠٠ ميغاهيرتز وما فوق .
٢- مأخذ كهربي مناسب لتوصيل eBeam بالحاسب الآلي .
٣- نظام تشغيل ويندوز ٩٨ /٩٥ أن تي ٤,٠ أو غيرها من الأنظمة التى تشغل تطبيقات جافا .
٤- ذاكرة رام ٤ ميغا وما فوق .
٥- سعة ٦ ميغابايت من القرص الصلب لحفظ ملفات وبرامج eBeam .
٦- شاشة عرض sava / VAG ذو مواصفات ٢٥٦ لون .

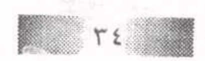
قارئ الاسطوانات الالكترونية لأو وصلة لشبكة الانترنت لتركيب برنامج eBeanm .

وهناك سبورات يمكن الكتابة عليها بخط اليد بأقلام خاصة متصلة بالكمبيوتر وتحويل هذه الكتابة على شاشتها إلى نصوص وبالتالي يمكن التعامل معها وإرسالها إلى أى مكان أخر مثل السبورة التالية .

٦- أجهزة التعليم عن بعد :

ويكن ملاحظتها من الشكل التالي والذي يظهر فيه المولف في لقاء محاضرة على مستوى الدراسات العليا بعنوان تصميم المواد التعليمية والتي تم إلقائها ببرنامج الماجستير والدكتوراة في تكنولوجيا التربية بكلية التربية جامعة Taxes A & M وعنوان المقرر التخطيط وإنتاج المواد التعليمية وتقوم بتدريسه الزميلة لورن Loryn أستاذ مساعد تكنولوجيا التربية تخصص دقيق إنتاج المواد التعليمية .





أما فائدة التعليم عن بعد فيمكن مراجعة المؤلف ١٣ أساسيات تكنولوجيا التربية ، ضمن سلسة تكنولوجيا التعليم ٢٠٠١ .

٧- أجهزة الانترنت .

يتطلب الدخول إلى شبكة الانترنت جهاز كمبيوتر يمتاز بالوسائط المتعددة منها .

كارت فاكس مودم ، كارت صوت ، كارت تليفزيون وفيديو ، ذاكرة كمبيوتر لا تقل عن 32 MB معالج Processor سريع لا تقل سرعته عن 233 MHz، واشتراك فى شبكة الانترنت، وقرص صلب مساحته كبيرة ، خط تليفون .

٨- أجهزة التفاعل .

الجهاز مع الكاميرا ، ويمكن التعرف عليها من خلال الشكل التالي .





الجديد من البرامج :

(١) برامج التحدث

إلى الكمبيوتر و يمكن تحويلها إلى طباعة أى لا حاجة اليوم للكتابة على لوحة المفاتيح IBM Voice Type – Arabic .

وهى مجموعة تسمى برامج التعرف على نبرات الصوت من حيث الشدة والحدة Voice Recognition فى بداية البرنامج لاستخدامه يتعرف البرنامج على المستخدم أو على صوت المستخدم ، يبدأ البرنامج بتسجيل مستوى صوت الغرفة للتعرف على الفراغ بها لاستبعاد أية أصوات جانبية ، ثم يتحدث المستخدم ليتعرف البرنامج على مستوى الصوت ، ويقوم البرنامج بمجموعة من التدريبات ٢٥٠ مستوى تقريباً أى مائتان وخمسون جملة تقريباً متنوعة ولذلك للتعرف على نبرات الصوت أى حوالى ٥٠ ألف كلمة لكى نعلمه وندربه على الطريقة الصحيحة للنطق ، ثم النطق كلمة كلمة ، لكى يستطيع الكمبيوتر التعرف على نبرات الصوت الصحيحة وبالتالى التعرف على الكلمات التى نريد كتابتها أو التعامل معها .

يتضمن هذا البرنامج الآن نسخة باللغة العربية أى نستطيع إملاء اللغة العربية ، وأخرى باللغة الإنجليزية ، ولكن يتميز الأخير بأنه يمكن تشغيل الكمبيوتر عن طريقة دون استخدام الفارة أو لوحة المفاتيح ، أى إعطاء الأوامر لتشغيل البرامج ، أو نسخ الملفات أو حذفها بأوامر صوتية .

وتمتاز هذه البرامج الآن فى التدريب الصحيح للنطق بالكلمات إضافة إلى إصلاح وتوضيح بعض الأخطاء الإملائية والنحوية ، وهذا ينطبق على اللغة الإنجليزية والعربية . ويقوم بالتدريب على هذه البرامج الطلاب من أجل تعليمهم أو إجادة اللغة بشكل عام وكذلك المساهمة المدرسين لغوياً . ولقد بدأت هذه البرامج بالفعل فى إحدى مدارس اللغات بالقاهرة ، وكذلك معظم الكمبيوترات الشخصية ومن بينهم المؤلفين .



(٢)برامج الترجمة

من اللغة الإنجليزية أو الفرنسية
إلى العربية والعكس

وهذا البرنامج موجود الآن على ٢ أسطوانة CD تختص كل منها بوظيفة واحدة إما الترجمة إلى العربية ، أو الإنجليزية .

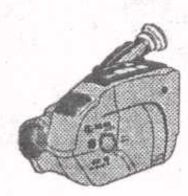
وهو يحتوى على ترجمة للسطور والفقرات وليست ترجمة حرفية للكلمات ، مثل ما يحدث للترجمة على القاموس للكلمات .

والآن يمكنك إدخال صفحة باللغة العربية – الإنجليزية على Scanner ومشاهدتها على شاشة الكمبيوتر الخاص بك ، وفى هذه الحالة داخل الكمبيوتر CD المراد استخدامها ، ثم إعطاء الأمر للترجمة ، ويمكنك ملاحظتها على الشاشة ومرجعتها وإجراء بعض التعديلات المناسبة لها كما يرها المستخدم ثم إعطاء أمر طبع بعد التأكد من سلمتها ، وبالتالى تخرج الصفحة مطبوعة على Printer وإن كان هذا الجزء يساهم كثيراً فى سرعة الترجمة للزملاء فى التخصص والغير قادرين على الترجمة بالسرعة المطلوبة .

ولكن هذا البرنامج لا يصلح أن يكون مكتباً للترجمة حيث أنه فى أمس الحاجة إلى إعادة صياغة لبعض الكلمات داخل الجملة ، ولذلك لابد من مراجعتها من شخص متخصص فى نفس مجال الورقة المراد ترجمتها .

وإن كان هذا ما يأخذ على هذا البرنامج بأنه يحتاج إلى مرجعة مرة ثانية إلا أنه قد سهل الكثير ولقد استفاد منه المؤلّف شخصياً فى موضوعات كثيرة .

(٣) برامج المونتاج والإخراج T.V. مع الفيديو V.C.R

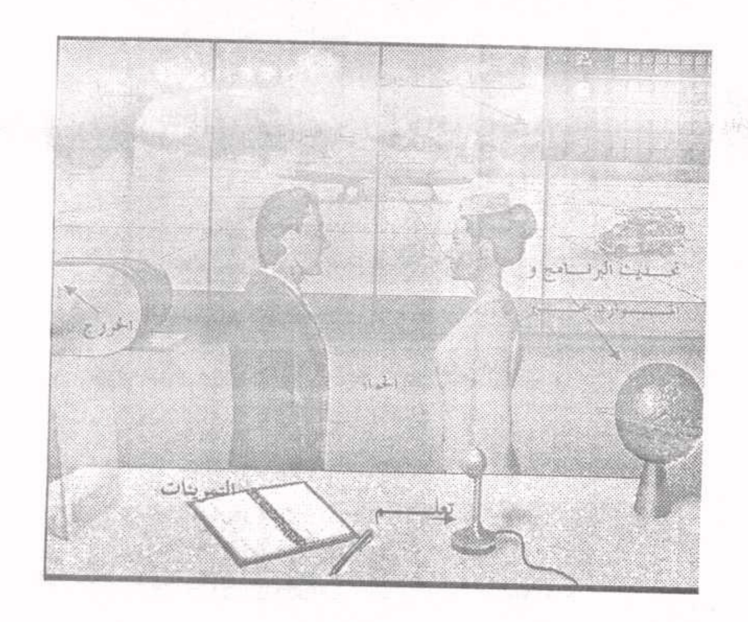



وتستخدم هذه البرامج فى دمج بعض الصور الخاصة حيث أن الكمبيوتر لديه القدرة على تخزين بعض الصور المعروضة سواء فى T.V.، الفيديو ، الفوتوغرافيا . والتى يتم ادخال الأخيرين الى الكمبيوتر عن طريق كابل أو سكانر .

وبالتالى يمكن ادخال صور او أخذ جزء منها ، وادماجه مع صورة ثانية ويمكن تحريكها ، هذا بالإضافة أنه يمكن تخزين صورة جديدة ثم منتجتها ويمكن طباعتها ، وهذا ما قد يعطى مؤثراً جديداً تستخدم فيه بعض الخدع التعليمية من أجل الإثراء والخيال العلمى . كما يمكن استخدامها فى الجانب السلبى للتخريب الاجتماعى ، أو الوهم الاجتماعى بالجلوس مع أو بجوار شخصيات عامة وهامة وان كان هذا لم يحدث فى الطبيعة بالفعل .

ولكن هنا نتحدث عن الفائدة التربوية والتعليمية لها ، حيث يمكن اجراء تجارب علمية ، أو زيارات ميدانية يصعب على الشخص زيارتها وامكانية كتابة التعليق عليها ، ليشاهدها المستخدم ويتم الاستفادة منها .

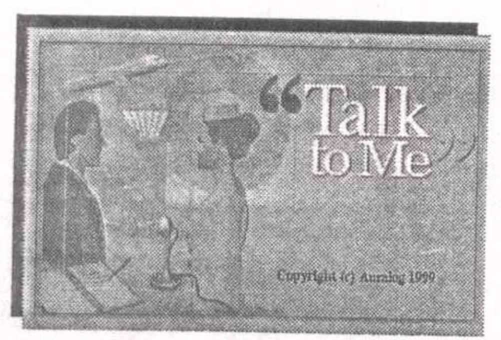
كما أن لهذا البرنامج القدرة على وضع صور ثابتة ، وامكانية تركيبها ، او تصوير أشرطة فيديو خارجية ، واضافة تعليق عليها بالصوت أو الكتابة ، ويمكن تخزين أجزاء منها ونسخها على ديسكات ، أو ارسالها بالبريد الى بعض الأشخاص فى الخارج لمشاهدتها أو نسخها .



٤) برامج تعلم اللغة عبر الكومبيوتر:

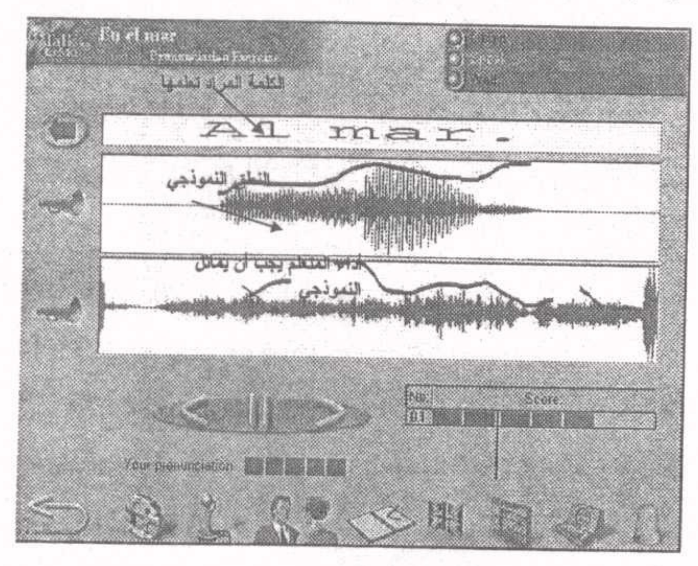
توفر سلسة برامج Talk To Me إمكانية تعلم اللغة الأجنبية بشكل فردي , و البرنامج الذي نستعرضه يتيح لك إمكانية التواصل مع الكومبيوتر, عن طريق عدة خيارات ضمن واجهة استخدام رسومية شيقة .

اصبح بإمكانك الحديث مع كومبيوترك الشخصي –باستخدام الميكرفون- من خلال تطبيقات المحاكاة Simulation مثل Talk To Me , و هو برنامج لتعليم اللغات الأجنبية , و خاصة المهارات التي يصعب إكسابها للمتعلم مثل مهارة النطق و الحديث.



شكل (   ) واجهة الاستخدام الرسوميه و التفاعلية المميزة للبرنامج.

سوف تتمكن من نطق اللغة كما يستخدمها أهلها الأصليين , حيث يقيس البرنامج عندك نطقك للكلمة او الجملة مدي تمكنك و إجادتك و ينتقل بك إلى الدروس التالية حسب مستواك أو ينصحك بإعادة التمرين علي نطق الصوت او الكلمة بطريقة أوضح.



شكل (   ) معالج تحليل الحديث و التعرف علية

حيث يتضمن البرنامج معالجا صوتيا (شكل ٣) يستجيب للأوامــر الصــوتية و يقــوم بمضاهاة الأصوات و تحليلها و الحديث من أجل إعطاء تغذية راجعة للمــتعلم عــن أداءه و مستواه.

ويشير المؤلف أنه بزيارته فى المهمة العلمية لأمريكــا وجامعــة Texas A & M ١٩٩٧ وحضوره لعدد ثلاث مقررات دراسية فى استخدامات الكمبيوتر فى التربية ، وســوف يتم الحديث عنهم فيما بعد ، إلا أنه حضر محاضرات عديدة للزميلة د./سامية مسعود سواء فى دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعــة Texas A & M أو علــى مســتوى البكالوريوس ، ولقد أعجبت كثيراً بأحد المؤلفات والتي يتم الاستفادة منه فى تدريس المقــرر الدراسي لطلاب البكالوريوس وتقوم الزميلة بتجريبه وإجراء التعديلات عليه ، وهذا المؤلــف لزميل وزوجته *ومن العظمة انهم متخصصين فى مجال الكمبيوتر إلا أنهم يقومــان بأخــذ رأى زملائهم فى إعادة تقييمه لإعادة طبعه ، وهذه النسخة كانت لأخذ الرأي ، ولقد استفدت من هذا المولف أعجبت ببعض الأشكال التخطيطية الخمس التالية ووضعها بتصرف بسيط وفقــاً لقدرة الإدخال الكمبيوتري وهذه الصفحات هى ١٣ ، ١٨ ، ٢٦ ، ٧٢ ، ١٤٠ .

وسوف أحاول دراسة هذا المولف إضافة الى مولفات أخرى فى نفس المجال مــع قصــر التطبيق فى المجال التربوى بعالمنا العربي عامة وجمهورية مصر العربية خاصة ، ووضعها داخــل مولفات أخرى لإمكانية الاستفادة منها ، وبمشيئة الله سوف يتم التعاون مع اســاتذة زمــلاء لانجاز هذا العمل .

مكونات الكمبيوتر الشخصى :

يتكون الكمبيوتر من أربعة قطاعات مختلفة لكل قطاع أنواع متعددة ووظائف محدودة يقوم بها وهى :

١- قطاع العمليات والذاكرة : وهو ما كان يطلق عليه قديماً وحدة المعالجة المركزية " CPU " ولكن يقوم بنفس الأعمال والوظائف من التحكم فى عمليات الجهاز مروراً باجراء عمليات

*Larry Long & Nancy Long : Computers ., Prentice Hall, 1997, P.13,18,26,72,140.

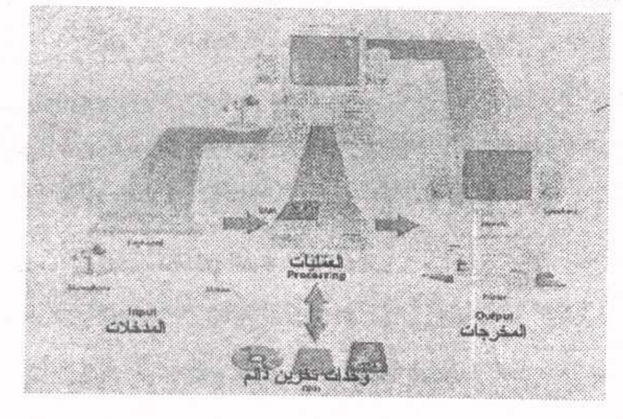
المعالجة للبيانات وصولاً الى تخزين البيانات والمعلومات .

٢- قطاع المدخلات : عبارة عن مجموعة وحدات عن طريقها يـتم ادخـال البيانـات الى الكمبيوتر وتتمثل فى : لوحة المفاتيح : وهى عبارة عن لوحة يوجد عليها مفـاتيح الحـروف والأرقام وأسهم للحركة وبعض مفاتيح الوظائف تختلف وظائفها من برنامج لآخـر " F1 : F12 " ، الفارة والميكروفون .

٣- قطاع المخرجات : وهى عبارة عن وحدات يتم عن طريقها إخراج البيانات وتتمثـل فى الشاشة والطابعة والسماعات .

٤- وحدات التخزين : وتتمثل فى :

أ - Hard Disk . ب- Floppy Disk . جـ- C.D Rome .



شكل ( ) المكونات الأساسية الأربعة لنظام الكمبيوتر الشخصى

الكمبيوتر الشخصى والأجهزة العامة المكملة له :

أ- وحدات الإدخال :

١- الماسح الضوئى Scanner. ٢- كامير الفيديو .

٣- الشاشة "شاشة المدخلات" Touch Screen . ٤- لوحة المفاتيح Key Board.

٥- الفارة Mouse .

٦- كرة المسار " التعقب Trackball " وتعتبر شكلاً من أشكال الماوس.

٧- منضدة الرسم Digitizer Tablet and Crosshair.

٨- ميكروفون Microphone.

ب- وحدات الإخراج :

١- الشاشة Monitor .

٢- سماعات Speakers.

٣- الطابعة Printer.

٤- الرسام Plotter .

٥- شاشة عرض الصور Screen Image Projector .

ج- وحدات التخزين الثانوية :

١- أسطوانات الليزر . CD Rome.

٢- الديسكات الضوئية المرنة Floptical .

٣- وحدة القراءة والكتابة على ديسكات الليزر Read / Write Optical Laser disk .

٤- هارد ديسك Hard Disk .

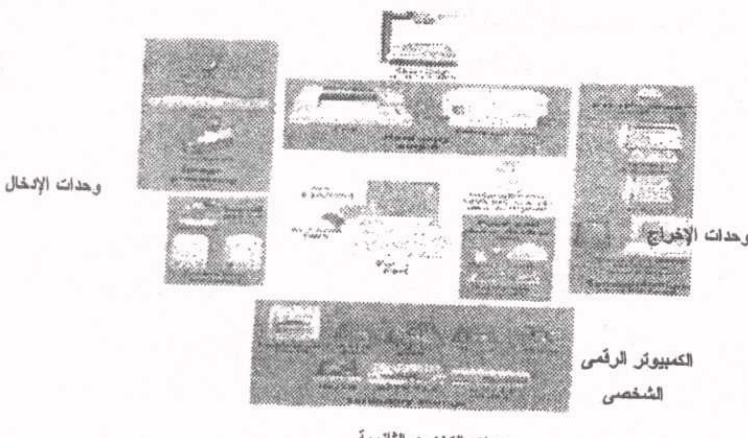
د- الكمبيوتر الرقمي الشخصي :

١- المودم Modem.

٢- الفاكس .Fax.

٣- تليفون Telephone.

٤- مثبت تيار Power Supply.

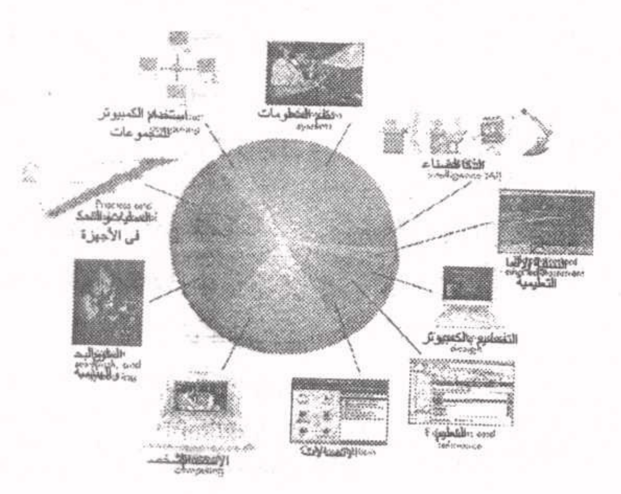


شكل ( )الكمبيوتر الشخصى والأجهزة العامة المكملة له

استخدامات الكمبيوتر :

- نظم المعلومات Information systems.
- الذكاء الصناعى Artificial intelligence (AL).
- التسلية و الألعاب التعليمية Entertainment and Edutainment.
- التصميم بمساعدة الكمبيوتر Computer – aided design.
- التعليم Education and reference ..
- الاتصالات Communication .
- الاستخدام الشخصى للكمبيوتر Personal Computing .
- العلوم والبحث العلمى والهندسة Seine , research ,and engineering.

- العمليات و التحكم فى الاجهزة Process and device control .
- استخدام الكمبيوتر للمجموعات Workgroup computing .



شكل (   ) الطريقة التى نستخدم بها الكمبيوتر

يبين الشكل توزيع استخدامات الكمبيوتر إلى عشر مجموعات للاستخدام

البرامج :

حيث يمكن تقسيم البرامج التعليمية إلى ثمانية مجالات رئيسية هى :

١- البرامج الخاصة بالنواحى التجارية والإدارة .

- أعمال عامة .
- تطبيقات عن إدارة الأعمال .

٢- البرامج الشخصية :

- المنزل
- الشخصية
- التسلية
- الطالب .

٣- برامج خاصة بالانتاج :

- معالجة الكلمات
- الناشر المكتبى .
- الجداول الالكترونية
- إدارة البيانات
- الرسوم
- الاتصالات
- الحقائب المتكاملة

٤- برامج الوسائط المتعددة :

- **برامج الابداع " الابتكار "** - **برامج الرسوم المتحركة** - **مكتبات الوسائط المتعددة**
- الموسيقى .
- الحصول على الصوت واخراجه "تحريره" .
- الحصول على الصورة وإخراجها "تحريرها"
- القدرة على " مساندة " الأجهزة .

٥- برامج النظام :

- نظم التشغيل
- الاتصالات
- إدارة الجهاز واعداده للاستعمال
- إعداد الخطوط .
- تطوير البرامج
- الاعداد للاستعمال

٦- برامج متنوعة :

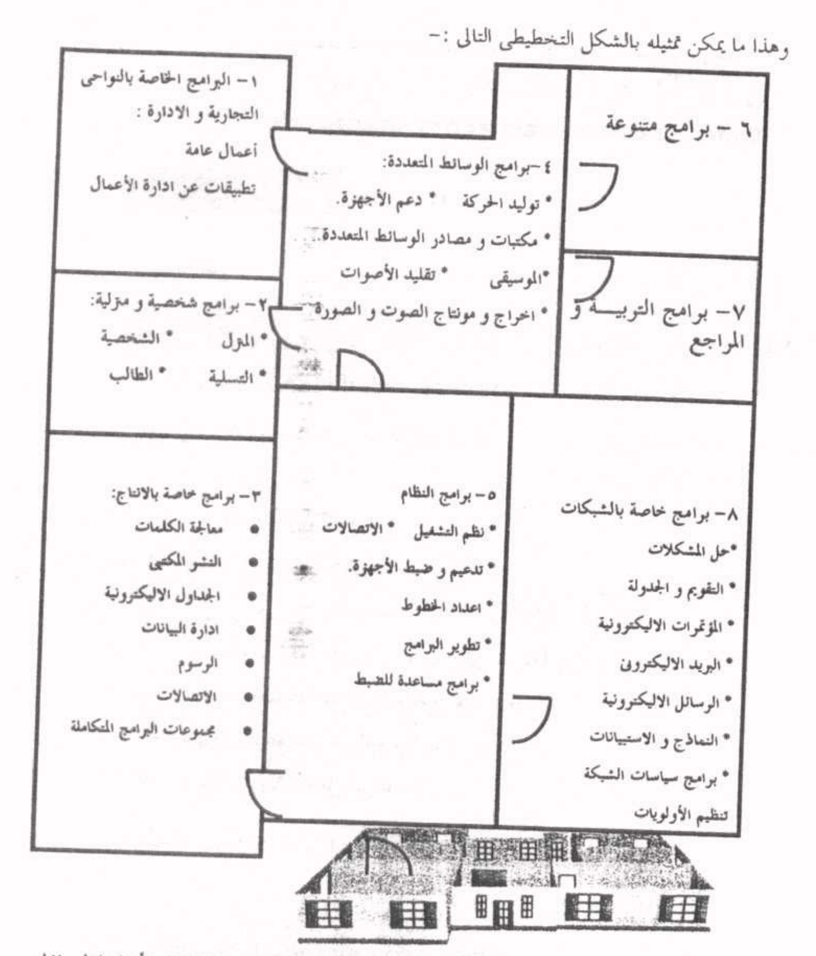
٧- برامج التربية والمراجع :

- التربية
- المراجع

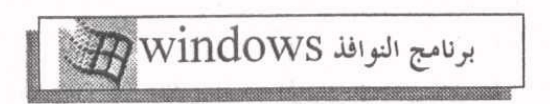
٨- برامج خاصة بالكمبيوتر الجماعى :

- حل المشكلات
- الجداول
- المؤتمرات الالكترونية
- البريد الالكترونى .
- تبادل الرسائل الالكترونى
- المسح .
- المكتبات .
- وضع الأسبقية .
- المكتبات .

وهذا ما يمكن تمثيله بالشكل التخطيطى التالى :-



شكل ( ) يبين تقسيم البرامج إلى ثمان مجالات رئيسة وتم ترتيبها بهذا الشكل كأنها داخل منزل



برنامج النوافذ windows

أولاً : تعريف برنامج windows : -

هو عبارة عن بيئة بيانية تتيح للمستخدم سهولة التعامل مع الحاسب الآلي .

ثانياً : الفرق بين dos6.22، windows 3.11، windows95، windows98 :

١- الفرق بين windows3.11 ، dos6.22 :

هو برنامج للنوافذ استخدام بعد dos622 وله مميزات عديدة عن النظام القديم ، كما أنـه من أهم مميزاته :

١- فتح شاشه لكل برنامج .
٢- استخدام الماوس فى فتح البرامج .
٣- لكل برنامج رمز حيث يسهل سرعة الوصول إلى البرامج .
٤- جميع الأوامر توجد على هيئة قوائم تسهل تنفيذها .زز
٥- السهوله المطلقة للتعامل مع البرنامج لغير المتخصصين .
٦- سهولة وسرعة تعلم البرنامج وذلك لوجود المساعد .
٧- سهولة ومرونة التعامل مع الملفات .

كما أنه يوجد مجموعة مميزات أكثر لهذا البرنامج كلها تدل على سهوله اسـتخدامه عـن النظام القديم .

٢- الفارق بين windows311 ، windows95 :



السهوله والكفاءة : حيث أنه من بين الأهداف التى سعت شركة ميكروسوفت لتحقيقهـا عند تصميم ويندوز٩٥ أن تجعله أكفأ وأسهل وفى سبيل ذلك قامت بإضافة العديـد مـن الإمكانيات الجديدة إليه ومنها :

١ - أسماء طويله للملفات وبالعربيه تصل إلى ٢٥٥ حرف .

٢ - فتح المستندات بسهولة .

٣ - البحث عن الملفات بسرعة .

٤ - عرض محتويات الملف دون فتحها .

٥ - استخدام زر الفأرة الأيمن للتعامل مع (سطح المكتب - العنصر - الملفات) حيث يظهر قائمة بالأوامر التى يمكن أن تطبقها على أى منهم .

٦ - إضافة المعدات الجديدة بسهولة عن طريق استخدام مفاتيح إضافة جهاز جديد الموحودة من لوحة التحكم .

٧ - إضافة وإزالة البرامج .

٨ - ويندوز ٩٥ نظام تشغيل كامل .

٣- الإضافات الجديده فى Windows 98 :

١- تفاعله مع web :

Windows 98 سهل الإستخدام مع التفاعل الحقيقى فى Web والتحسينات المدخلة لسهولة العمل مثل تمييز الرموز ، وزرى إلى الأمام وإلى الخلف وقائمة ابدأ سهلة التخصيص .

٢- سرعة عرض البرامج المتعددة على الشاشة :

يمكن الإعتماد على العرض المتعدد من استخدام عدة أجهزة عرض فى نفس الوقت لزيادة مساحة سطح المكتب ، وتشغيل برامج مختلفة على أجهزة عرض مختلفة وتشغيل البرامج والألعاب التعليمية مع طرق عرض مختلفة . فبإمكان الطالب مثلا القيام ببحث عن معلومه بشكل عام مع عرض Microsoft خاص بالإنترنت على جهاز العرض وكتابة تقرير عن ما يراه فى الصحف على جهاز عرض آخر . لتعلم المزيد حول كيفية الإستفادة من هذه الميزة يمكنك الرجوع إلى مساعد البرنامج .

ثانيا : مواصفات الأجهزة التى تقوم بتشغيل windows 95 : -

١ - معالج مركزى CPU ٣٨٦ أو أعلى .

٢ - ٤ ميجا بايت ذاكرة عشوائية (RAM) أو أكثر .

٣ - مساحة خاليه على القرص الصلب تتراوح من ١٠ إلى ٧٠ ميجابايت .

٤ – بطاقة عرض VGA أو أقل .

ومع أن شركة ميكروسوفت قد قالت أن الحد الأوفر لتشغيل ويندوز٩٥ هـو معـالج ٣٨٦ بـ٤ ميجابايت من الذاكرة إلا أن الحد الأدنى العملى هو معالج ٤٨٦ بـ ٨ ميجابايت.

رابعاً : اعداد windows 95 : -

١ – الخطوات التى تمر بها عملية الإعداد :

قبل بدء تشغيل برنامج الإعداد يستحسن أن تتعرف على الخطوات الرئيسية التي تقوم بهـا وهى :

أ – المرحلة الأولى : جمع المعلومات فى هذه الخطوة يتأكد برنامج الإعداد أن " ويندوز٩٥ " يمكن أن يعمل على جهازك ثم يجمع بعض المعلومات عن جهازك والمعدات الملحقة بـه وعـن المساحة الخالية من القرص الصلب وعن اسمك وشركتك والـدليل الـذى سـتركب فيـه " ويندوز٩٥" والمكونات التى ترغب فى تركيبها وغير ذلك .

ب – المرحلة الثانية : نسخ الملفات فى هذه الخطوة يقوم برنامج الإعداد بنسخ الملفات الخاصة بـ " ويندوز٩٥ " إلى القرص الصلب الذى يعيد تشغيل الجهاز.

جـ – المرحلة الثالثة : تهيئة " ويندوز٩٥" هذه الخطوة تتم من داخل " ويندوز٩٥ " وفيهـا يقوم برنامج الإعداد بتهيئة الأجزاء المختلفة من نظام التشغيل مثل تهيئة الطابعة ولوحة التحكم وغير ذلك .

٢ – تشغيل برنامج الإعداد :

كما هو معروف أن برنامج الإعداد يتم باستخدام setup ويمكن تشغيله من برنامج دوس أو برنامج ويندوز .

وقبل البدء فى عملية إعداد يجب أن تعرف أنه يوجد نسختان من " ويندوز٩٥ " العـربى نسخة محلية localized وأخرى ممكنه Enabled وحيث أن النسخة معربة تماماً وفيها تظهر جميع العناصر فى " ويندوز٩٥" مثل القوائم والرسائل والأزرار وغيرها باللغة العربيـة وتظهـر مربعات الحوار وأشرطة التمرير وغيرها فى الاتجاه العربى .

أما النسخة Enabeld فهى تحتفظ بالواجهة اللاتينية الموجودة فى " ويندوز٩٥ " وتجد فيها جميع العناصر باللغة الإنجليزية ومربعات الحوار وأشرطة التمرير فى الاتجاه اللاتينى ومع ذلك يمكنك ادخال النصوص العربية والتعامل معها كما تفعل فى النسخة المحلية Localized.

❁ تشغيل برنامج الإعداد من على الـ *DOS* .

حيث يتم الانتقال إلى الدليل الذى يوجد به برنامج الإعداد ثم نشغل برنامج Setup فمثلاً إذا كان برنامج " ويندوز٩٥ " يوجد على أقراص مرنه حيث نضع القرص الأول فى محرك الأقراص ثم نكتب :

c : \a:\setup ↵

أو

c : \b:\setup ↵

حسب محرك الأقراص الذى نستخدمه .

أما إذا كانت النسخة توجد على اسطوانة ليزر فيوجد هنا لدينا اختيارين وهو تركيب النسخة المحلية أو الممكنة فمثلاً إذا كنا نريد تركيب النسخة المحلية وكان محرك اقراص الليزر لدينا هو :D فنعطى الأمر التالى :

c : \d: ↵

c : \cd\local\win95 ↵

c : \local\win95\setup ↵

وإذا كنا نريد تركيب النسخة الممكنه نعطى الأمر التالى :

D : \cd\enable\win95 ↵

D : \enable\win95\setup ↵

فيبدأ الجهاز بإنزال برنامج " ويندوز٩٥ "

❁ تشغيل برنامج الإعداد من على الـ Windows3.11 .

يمكن تشغيل برنامج الإعداد من على ويندوز ٣,١١ بطريقتين مختلفتين هما :

أولاً : عن طريق مدير البرامج (Program manger) :

حيث نقوم بإختيار أمر التشغيل **Run** من قائمة **File** حيث سيعرض مربع ، ويوجد فى هذا المربع سطر الأوامر الذى نكتب بداخله أمر الإعداد

a : \setup ↵

أو

D : \setup ↵

وذلك عند إنزال " ويندوز٩٥ "من اسطوانات مرنه أما عند إنزاله من اسطوانة ليزر نتبع الخطوات التاليه :

١ – نختار أمر التشغيل Run من قائمة **File** سيعرض مدير البرامج نفس المربع السابق .

٢ – ننقر زر " استعراض "سيظهر مربع حوار فتح الملفات .

٣ – نستخدم خانه " محرك الأقراص " الموجودة فى المربع لتنتقل إلى محرك الأقراص الليزر.

٤ – انتقل إلى الدليل \local\win95\ إذا كنا نريد إعداد النسخة المحليه.

– انتقل إلى الدليل \enable\win95\ إذا كنا نريد إعداد النسخة الممكنه .

٥ – نختار ملف **Setup.exe** ثم ننقر زر موافق .

ثانياً : تشغيل برنامج الإعداد من مدير الملفات :

حيث يتم تشغيل مدير الملفات من ويندوز٣,١١ ونحدد المحرك الذى يوجد فيه نسخة الإعداد ثم نختار بعد ذلك ملف Setup.

وبعد التعرف على ما هو الويندوز وما هى مواصفات الجهاز الذى يعمل عليه وكيفية إعداد برنامج " ويندوز٩٥ " .

ونتناول محتويات windows95

واجهة المستخدم

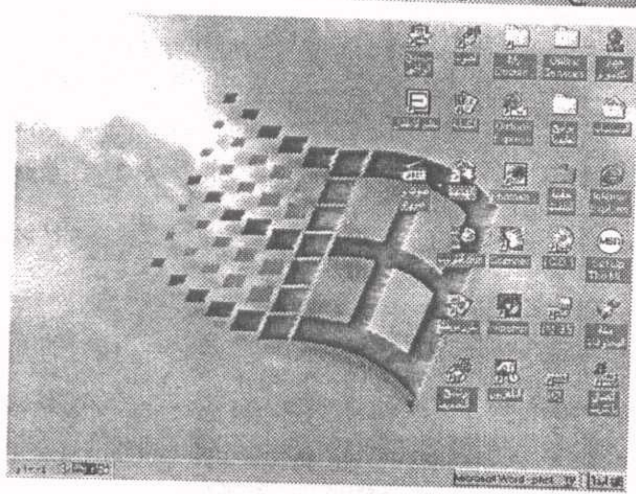
حيث أنه عند تشغيل الحاسب الألى يبدأ فى " ويندوز٩٥ " فى التحميل كما ذكرنا مسبقاً أن ويندوز٩٥ نظام تحميل .

وعند ظهور شاشة " ويندوز٩٥ " نطلق عليها واجهة المستخدم حيث تنقسم إلى عنصرين أساسين هما :

١ – سطح المكتب Desktop .

٢ – شريط المهام Task bar .

أولاً : سطح المكتب *Disk top*



حيث أن النافذة الخلفية التى تظهر فوقها جميع العناصر الأخرى فى " ويندوز٩٥ " حيث يعتبر سطح المكتب بأنه سطح مكتبك الفعلى الذى تجلس عليه فيمكن أن نضع عليه البرامج أو المستندات التى نستخدمها بصورة دائمة ونرجو أن تصل إليها بسهولة .

وعندما يبدأ " ويندوز٩٥ " ستجد هناك عدة رموز موجودة مسبقاً على سطح المكتب هذه الرموز تختلف من جهاز إلى أخر حسب المعدات الموجودة فى الجهاز والمكونات التى طلبت نسخها أثناء عملية الإعداد.

ومن بين الرموز التى ستجدها فوق سطح المكتب :

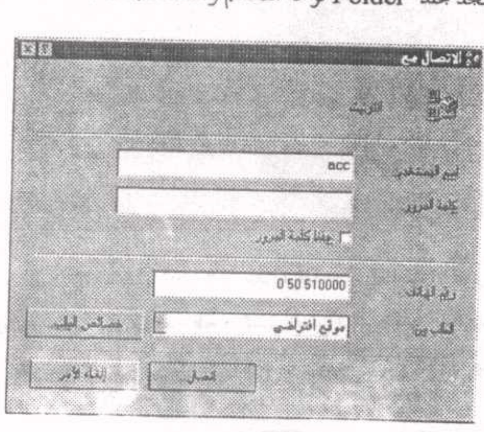
١ – جهاز الكمبيوتر :

أيقونه " جهاز الكمبيوتر " تعرض لك جميع الموارد المتاحة حالياً فى جهازك . لترى هذه الموارد أنقر على هذا الرمز نقراً مزدوجاً .

* حيث ستظهر لك نافذة يوجد بها جميع الأقراص الصلبة والمرنه الموجودة فى الجهاز وكذلك أقراص الشبكة إذا كنت متصل بشبكة .

* وبالإضافة إلى ذلك ستجد مجلد Folder لوحة التحكم ومجلد للطابعات .

* وعندما نريد عرض الملفات الموجودة فى أحد الأقراص أنقر عليه نقراً مزدوجاً حيث يعرض ما بداخله .



٢ – الإنترنت :

* حيث أن هذا الرمز

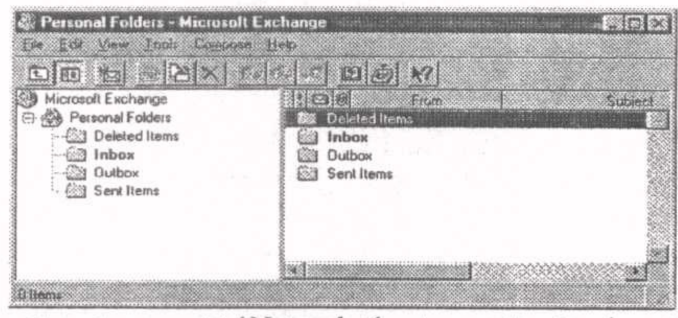
يتيح لك أسرع وصول إلى شبكة الإنترنت Internet ولكي تستمكن من الإتصال بالإنترنت يجب أن يكون لديك جهاز مودم موصولاً بجهازك .

• وإن لم يكن لديك هذا الجهاز وكنت لا تنوى الإتصال بالإنترنت يمكنك أن تحذف هذا الرمز حتى تستفيد بالمساحة التى يحتلها فوق سطح المكتب .

٣ – سلة المحذوفات Recycle Bin :

• عندما تحذف بعض الملفات فى " ويندوز٩٥ " بأنها لا تحذف من القرص مباشرة وإنما يضعها " ويندوز٩٥ " فى " سلة المحذوفات " فإذا غيرت رأيك ورأيت أن الملفات التى حذفتها مهمة يمكنك استعادتها من السلة .

٤ – علبة الوارد :



• حيث أنه إذا كان الجهاز موصول بشبكة Network أو كان يحتوى على بطاقة فاكس .

• فإنه من المؤكد أنك ستتبادل الرسائل مع الآخرين حيث يمكنك فى هذه الحالة استخدام



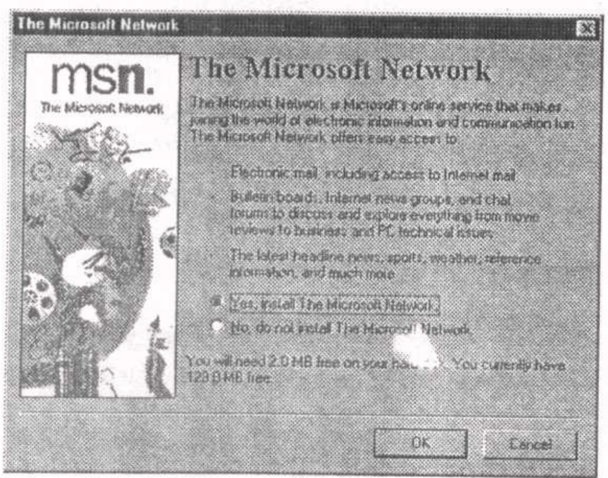
برنامج Exchange لينظم إرسال واستقبال هذه الرسائل عن طريق علبة الوارد .

* إذا لم يكن لديك جهاز مودم و لم موصولاً بشبكة فمن الممكن أن تحذف هــذا الرمــز لتشغل المساحة التي يحتلها على سطح المكتب .

٥ – حقيبة الملفات Briefcase :

* أيقونه حقيبة الملفات Briefcase تسمح لك بتحديث الملفات بين جهازين

٦ – شبكة مايكروسوفت MSN :



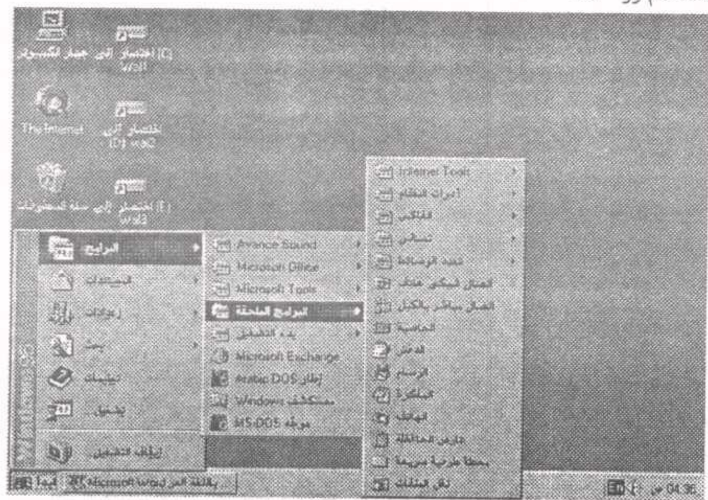
هذا الرمز يتيح لك الاتصال بشبكة مايكروسوفت MSN حيث أن هذه الشبكة تتــيح لك تبادل الرسائل مع المشتركين الآخرين عليها أو على الإنترنت ولكن هذه الشــبكة غــير متاحة فى أغلب البلدان العربية .

ثانياً : شريط المهام Task Bar

* " شريط المهام " يلعب دوراً حيوياً فى " ويندوز٩٥ " فهو يتيح لنا تشكيل البرامج باستخدام زر" أبدا " Start الموجود إلى يساره حيث يوجد شريط المهام غالباً فى أسفل الشاشة .

* كما يستخدم " شريط المهام " فى عرض الوقت والتاريخ وارتفاع الصوت واللغة وغــير ذلك .

استخدام زر " أبدأ "



* حيث يوجد هذا الزر فى الجانب الأيسر من " شريط المهام " وعليــه شــعار وينــدوز مكتوب عليه كلمة أبدأ ورغم صغر هذا الزر إلا أنه يعد المفتاح والمدخل الرئيسى للعديد مــن العمليات الأساسية فى " ويندوز٩٥ " وعند النقر على هذا الزر تظهر قائمة حيث تحتوى هذه القائمة على عدة أوامر وهى كالتالى :

١ – قائمة البرامج :

* حيث أن هذه القائمة عند الضغط عليها بزر الفأرة فيعرض لك " وينــدوز٩٥ " قائمــة بالبرامج الملحقة التى تأتى معه .

* وسوف تجد تحت هذا الأمر عدة أوامر أخرى يتيح لك الوصول إلى الــبرامج الملحقــة Accessories التى تأتى مع " ويندوز٩٥ " .

* وعندما ترغب فى تشغيل أمر البرامج فقط أنقر فوقه .

٢ – قائمة الملفات :

* من بين المزايا الجديدة والعملية فى " ويندوز٩٥ " أنه يحتفظ بقائمـة المستندات الـتى تعاملت معها أخيراً وعندما تريد فتح أحد هذه المستندات لا نفتح البرنامج المسئول عن المستند أولاً كما كنا نفعل من قبل وإنما نختار هذا المستند من " قائمة المستندات" وسـوف يقـوم " ويندوز٩٥ " بتشغيل البرنامج المسئول عنه .

٣ – قائمة إعدادات :

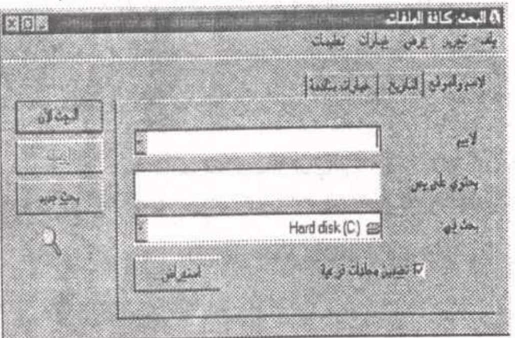
* يتيح لك أمر إعدادات أن تتحكم فى إعدادات " ويندوز٩٥ " وإعدادات الجهـاز مثـل التحكم فى ألوان النوافذ وسطح المكتب والأصوات التى يصدرها " وينـدوز٩٥ " وكـذلك الخطوط .

* ويتم التحكم فى الإعدادات عن طريق لوحة التحكم الموجودة فى قائمة إعدادات حيث يمكننا التعرف على خصائص معظم مكونات الجهاز ومكونات " ويندوز٩٥ " وتغـير هـذه الخصائص عن طريق لوحة التحكم .

* ومن بين الأوامر الموجودة فى قائمة إعدادات أمر الطابعات الذى يتيح لنـا الـتحكم فى خصائص الطابعات المتصلة بجهاز الحاسب أو تركيب طابعات جديدة .

* كما يوجد أمر " شريط المهام " الذى يتيح لنا التحكم فى خيارات شريط المهام .

٤ – أمر بحث :



* أمر " بحـث " الذى يظهر عنـدما تنقر على زر أبدأ يتيح لنا البحث عـن أى ملف أو مجلد علـى القرص وذلك عـن طريق تحديد القرص المراد البحث عنه .

* وعندما يجده سيعرض لك بعد ذلك يمكننا من فتح هذا الملف أو حذفه أو نسخه أو أيـــة عملية سوف نجريها عليه .

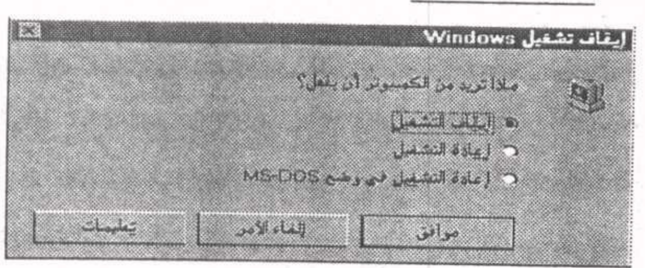
٥ – أمر تعليمات :

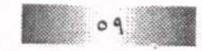
● حيث يســـتخدم هذه القائمة فى عــرض نافذة التعليمات الخاصة بـــ " ويندوز ٩٥ " .

٦ – أمر التشغيل :

* هذا الأمـــر الموجـــود فى قائمة أبدأ مشابه لأمر التشـــغيل الموجـــود فى " مـــدير البرامج " فى " ويندوز ٣,١١ " حيث عندما نختار هذا الأمر يظهر مربع حوار تكتب فيه اسم البرنامج الذى تريد تشغيله أو المستند الذى تريد فتحه ثم أنقر موافق .

٧ – أمر إيقاف التشغيل :





* أمر " إيقاف تشغيل "يتيح لك إنهاء " ويندوز٩٥ " أو إعادة التشغيل للجهاز كما يتيح الخروج من " ويندوز٩٥ " والبقاء فى DOS أصدار ٧,٠٠ حيث أنه عند إختيار هذا الأمر يظهر ثلاث إختيارات هى :

١ – إيقاف تشغيل الكمبيوتر ؟

٢ – إعادة تشغيل الكمبيوتر ؟

٣ – إعادة تشغيل الكمبيوتر فى وضع *Ms DOS* ؟

❁ إيقاف تشغيل الكمبيوتر : يفيد هذا الخيار إذا أردت إغلاق جهازك فسيعرض عليك " ويندوز٩٥ " رسالة يطلب منك فيها الانتظارحتى يقوم بإغلاق جميع البرامج والمستندات المفتوحة ثم يعرض لك رسالة يخبرك فيها بإمكانية إطفاء الجهاز بأمان.

❁ إعادة تشغيل الجهاز : يفيد هذا الأمر فى إعادة تشغيل الكمبيوتر ويمكن أن تحتاج إليه إذا قمنا ببعض التغيرات فى " ويندوز٩٥ " أو إذا حدثت مشكلة فى" ويندوز٩٥ " وهذا الأمر كما لو أنك ضغطت على مفتاح *Reset* .

❁ إعادة تشغيل الكمبيوتر فى وضع *Ms DOS*

حيث يقوم هذا الأمر بالخروج من " ويندوز٩٥ " إلى نظام *DOS* إصدار ٧,٠٠.

أسرار Win 98

التدريب الأول :

عرض نوافذ البرامج بشكل عمودى أو أفقى

قد تحتاج إلى مشاهدة ملفين من برنامجين مختلفين فى آن واحد ، كأن تفتح مثلاً ملف من برنامج Word وآخر من ملف PowerPoint للعمل بينهما أو تريد أن تنسخ ملفات من مشغل إلى آخر بطريقة سهلة أثناء العمل مع مستكشف الويندوز Explorer كما بالشكل رقم" ١ " .



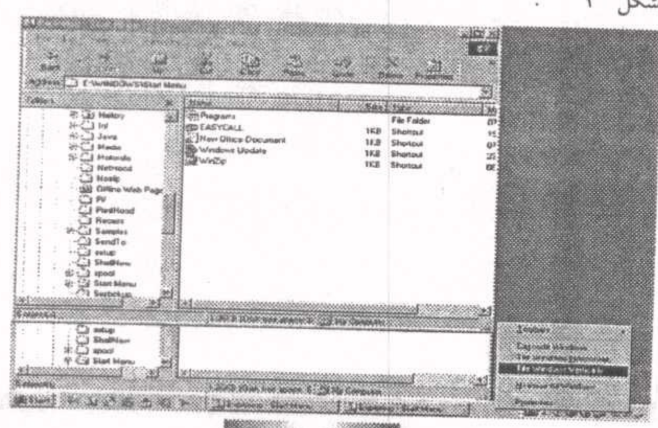
شكل " ١ "

وسوف نقوم بالتدريب على هذه المهمة مع المستكشف Explorer فنبدأ فى تنفيذ الآتى :-

١- ننقر الزر الأيمن للماوس Mouse على قائمة Start فتظهر قائمة نختار منها المستكشف Explorer.

٢- نكرر الخطوة السابقة مرة أخرى لنفتح نافذة أخرى للمستكشف .

٣- ننقر بزر الفأرة الأيمن Right Click للماوس على شريط المهام Task Bar (الذى يظهر به قائمة والساعة) وهو الشريط الموجود بأسفل سطح المكتب فتظهر قائمة كما بالشكل " ٢ " .



٤- نختار منها الترتيب بشكل عمودى Title Windows Vertically وبهذا تظهر النوافذ بشكل عمودى كما بالشكل رقم "١"، وقد يساعد هذا على نقل الملفات بصورة سهلة ويسيرة.

٥- أما إذا اخترنا الترتيب بشكل أفقى Horizontally فتظهر النوافذ بشكل أفقى " فوق بعضها " .

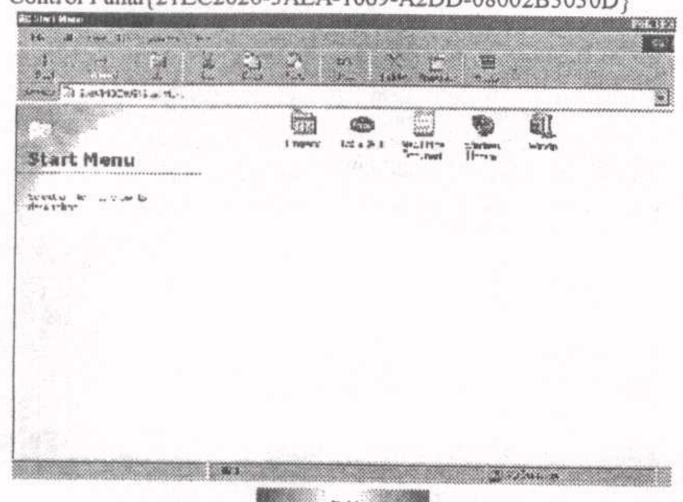
التدريب الثانى : تحويل نافذة لوحة التحكم Control Panal إلى قائمة فرعية يمكن فتح نافذة لوحة التحكم بصورة سهلة وتحويلها إلى قائمة فرعية مثل القائمة الفرعية (البرامج Programs) وذلك باتباع الآتى :

١- ننقر بزر الفأرة الأيمن للماوس على قائمة Start فتظهر قائمة فرعية نختار منها أمر Open فتظهر نافذة Start Menu كما بالشكل رقم "٣" .

٢- ننقر بزر الأيمن للماوس داخل هذه النافذة فى المساحة الفارغة ونختار أمر جديد New فتظهر قائمة نختار منها مجلد Folder فيظهر مجلد جديد وله اسم افتراضى " مجلد جديد " New Folder وسيكون هذا الاسم محدداً كى يسمح لك بالكتابة فوقه .

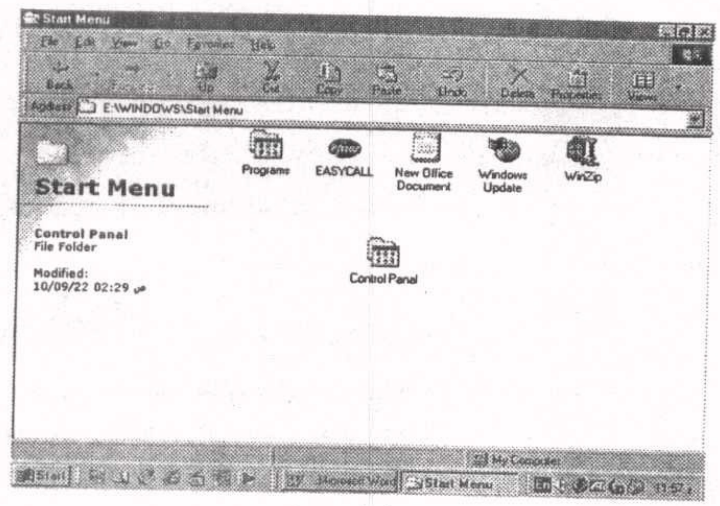
٣- اكتب الآتى مكان الاسم الافتراضى للمجلد :

Control Panal{21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B3030D}



بدون مسافات إلا بين كلمة Control وكلمة Panal مع مراعاة كتابة الحروف الكبيرة Capital كما هو مبين .

٤- نضغط على مفتاح Enter فيتحول المجلد الجديد إلى رمز لوحة التحكم واسم لوحة التحكم Control Panal كما بالشكل رقم " ٤ " .

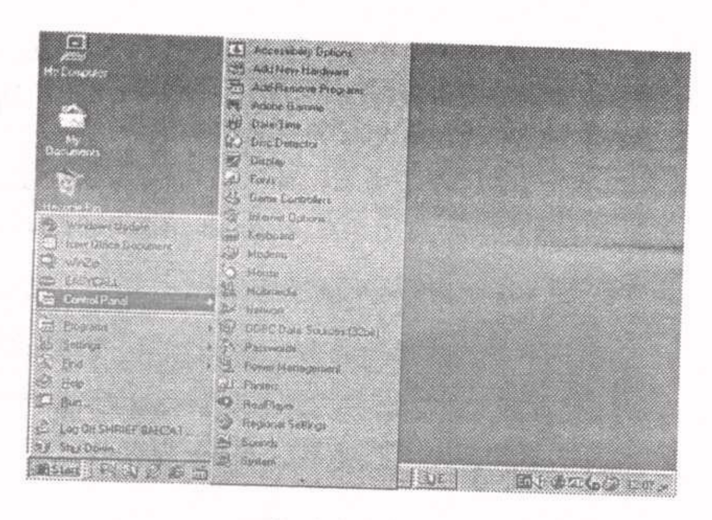


شكل " ٤ "

*** فإذا لم يتحول المجلد الجديد إلى رمز لوحة التحكم فلقد أخطأت فى التسمية فراجعها جيداً .

٥- نغلق نافذة Menu.

٦- نفتح قائمة Start فنجد أن لوحة التحكم أصبحت أمراً من أوامرها يودى النقر عليها إلى ظهور قائمة فرعية بمحتوياته كما بالشكل رقم " ٥ " .



شكل " ٥ "

التدريب الثالث : تحويل نافذة الطابعة Printer إلى قائمة فرعية

يمكن فتح نافذة الطابعة بصورة سهلة وتحويلها إلى قائمة فرعية مثل القائمـــة الفرعيـــة للوحة التحكم التى أنشأناها فى التدربى السابق وذلك باتباع الآتى :

١- كرر الخطوات ١ و٢ فى التدريب السابق .

٢- اكتب الآتى مكان الاسم الافتراضى للمجلد.

Printers{2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}

بدون مسافات مع مراعاة كتابة الحروف الكبيرة Capital كما هو مبين .

٣- نضغط على مفتاح Enter فيتحول إلى رمز الطابعة ، فإذا لم يتحول المجلد إلى رمـــز الطابعة واسم طابعة Printers فلقد أخطأت فى التسمية فراجعها جيداً .

٤- نغلق نافذة Start Menu.

٥- نفتح قائمة Start فنجد أن الـ Printer اصبحت أمراً من أوامرها يؤدى النقر عليها إلى ظهور قائمة فرعية بمحتوياتها .

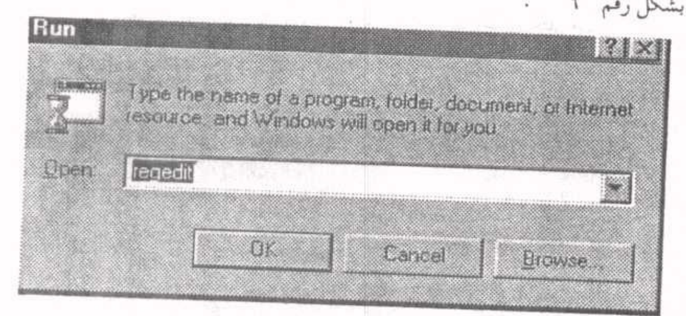
المغامرة الأولى

مضاعفة سرعة اظهار قائمة Start والقوائم التى تحتويها

عندما نعمل مع قائمة Start لأداء بعض المهام قد نجد أنها بطيئة فى فتحها وفتح القوائم الفرعية الموجودة بها ولذلك نقوم بالآتى كى نزيد من سرعتها أثناء الفتح ولكن تــذكر كــن حذراً ونفذ التعليمات بدقة .

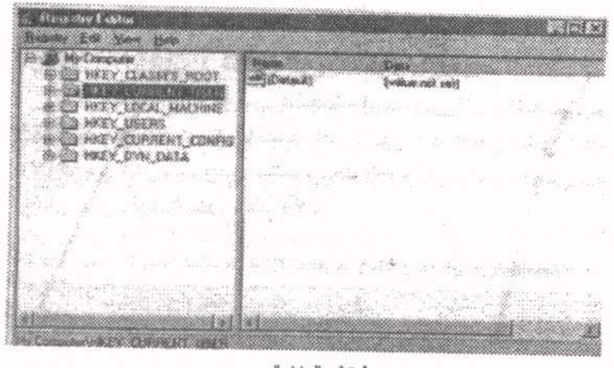
١- نغلق جميع البرامج والنوافذ الموجودة على سطح المكتب .

٢- ننقر على قائمة Start ومنها على أمر التشغيل RUN فيظهر مربع تشغيل Run كما بشكل رقم " ٦ " .



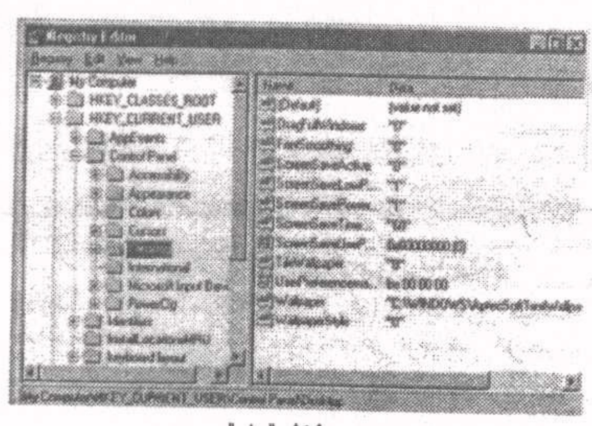
شكل " ٦ "

٣- اكتب أمر Regedit فى خانة فتح Open ثم ننقر على زر موافق OK فتظهر شاشة Registry Editor كما بشكل رقم " ٧ " .



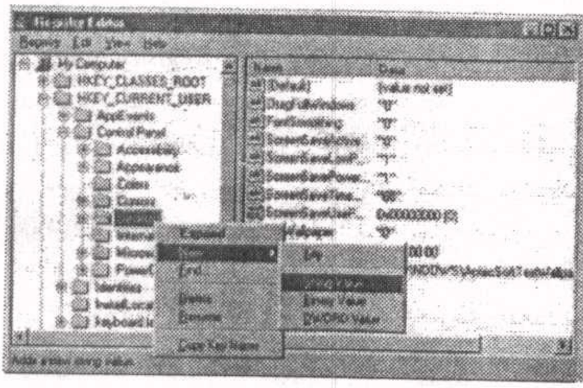
شكل " ٧ "

٤- ننقر نقراً مزدوجاً على المجلد HKEY_CURRENT_USER فتظهر قائمة فرعيـــة ننقر على مجلد Control Panal نقراً مزدوجاً فتظهر قائمة فرعية أخرى نختار منـــها ســـطح المكتب Desktop كما بشكل رقم " ٨ " .



شكل " ٨ "

٥- نضغط على الزر الأيمن Right Click للماوس على الـــ Desktop فتظهرقائمــة فرعية نختار منها أمر New فتظهر قائمة فرعية أخرى نختار منها أمر Value String كمــا بشكل رقم " ٩ " .



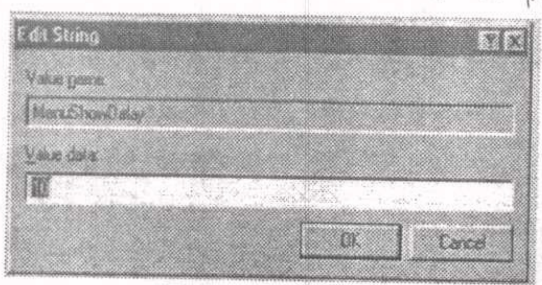
شكل " ٩ "

ظهر ملف جديد وله اسم افتراضى New Value #1 ، وسيكون هذا الاسم محـــدداً كى يسمح لك بالكتابة .

٦- اكتب الآتى مكان الاسم الافتراضى للملف Menu Show Delay بدون مســافات مع مراعاة الحروف الكبيرة Capital .

٧- نضغط على مفتاح Enter .

٨-ننقر نقراً مزدوجاً على الملف الذى أنشأناه فيظهر مربع حـــوارى String Edit كمــا بشكل رقم " ١٠ " .



٩- نكتب فى خانة Value Data رقم ١٠ أو لميللى ثانية الذى تستغرقه قائمة Start و القوائم التى تحتويها فى الفتح .

١٠- ننقر على زر OK وبهذا يصبح الملف له اسم Menu Show Delay وقيمة "10"

١١- فى نافذة Registry Editor نفتح قائمة Registry ونختار منها أمر Exit .

١٢- نقوم بإعادة تشغيل الجهاز .

نلاحظ الفرق فى سرعة إظهار قائمة Start والقوائم التى تحتويها .

ويندوز 2000

نظام ويندوز 2000 يمتاز عن الأنظمة السابقة بالسرعة العالية فى عمليات النسخ وعمليات النقل من مكان لآخر ، هذا بالإضافة إلى واجهة للمستخدم جديدة وشيقة ، وزيادة السرعة الوصول إلى الشبكة العالمية للإنترنت WWW ، وزيادة إمكانية تعدد المستخدمين بسهولة ويسر مع حفظ إعدادات كل مستخدم على حدة ، بالإضافة إلى System Monitor والذي من خلاله يمكن التعرف على قدرات المعالج و عدد البرامج الموجودة بالذاكرة وكم تستغل هذه البرامج من ذاكرة الحاسب .

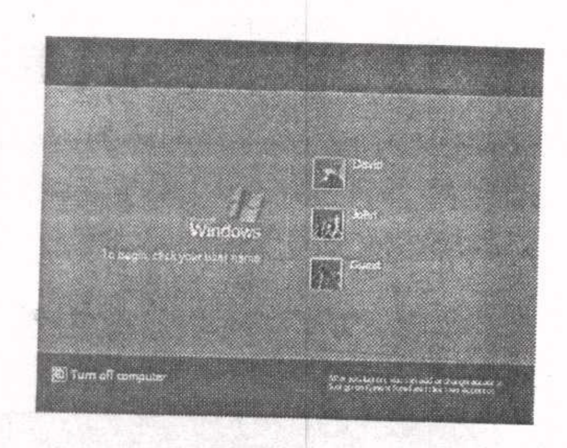
ويندوز XP win

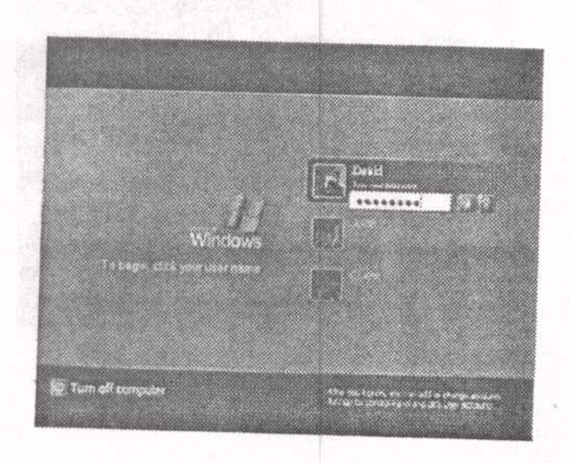
ويعتبر نظام تشغيل الويندوز XP من أفضل الأنظمة الموجودة حتى الآن ، وهو بالفعل أحدثهم علماً بأنه لا يعمل إلا على أجهزة لها مواصفات خاصة فى السرعة Processors وأنسبه ٥٥٠ ميجا هرتز كحد أدنى للتشغيل ، وسعة التخزين Hard Disk ٢٠ جيجا بايت والذاكرة Ram ١٢٨ ميجا بايت أو أكثر .

ويمتاز هذا النظام بالآتى : -

- واجهة استخدام شيقة وجذابة .
- سهولة الاستخدام ولا يحتاج لشخص ذو خبرة يتعامل معه .
- السرعة العالية فى كافة العمليات .
- سرعة الاتصال بالإنترنت والحصول على الملفات .

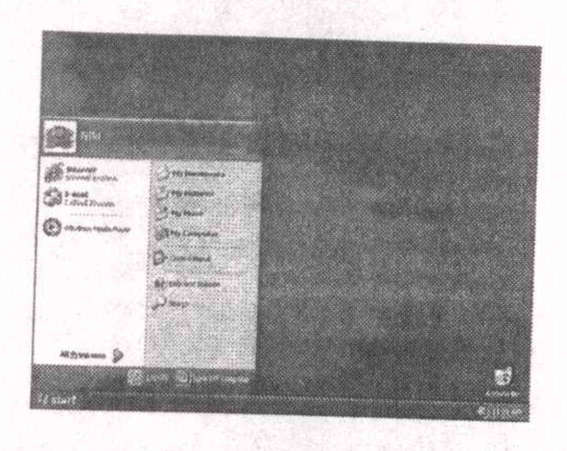
- لا يجعل الجهاز أن يتوقف إطلاقاً " Hung " .
- يمتاز بخاصية " System Monitor " والتى تظهر سرعة المعالج فى شكل رسم بيانى متحرك .
- يظهر عدد البرامج التى تعمل فى الذاكرة وكم تشغل من حجمها .

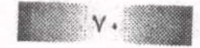


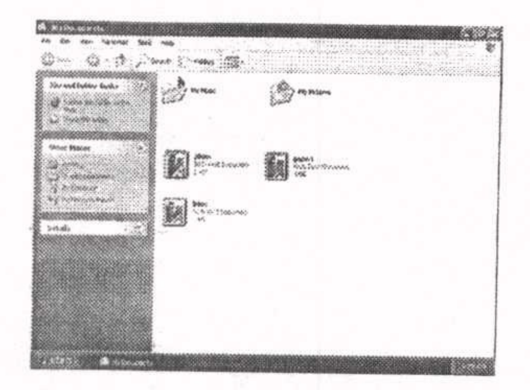




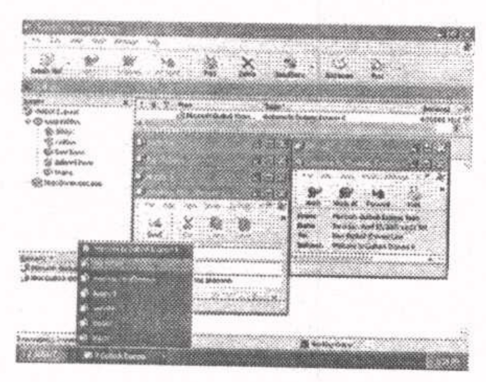

Microsoft
Windows xp
Professional

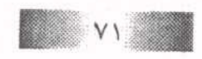


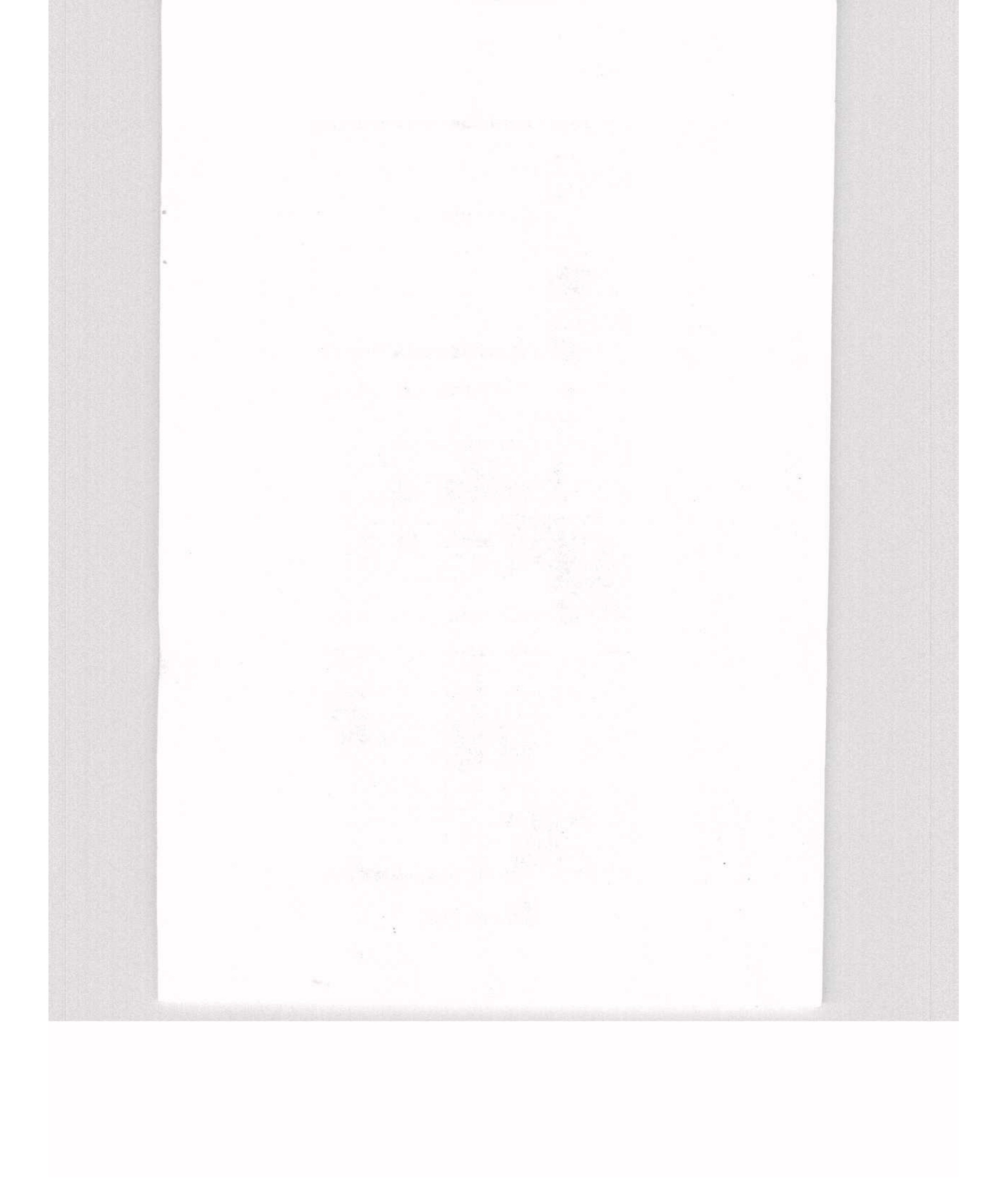












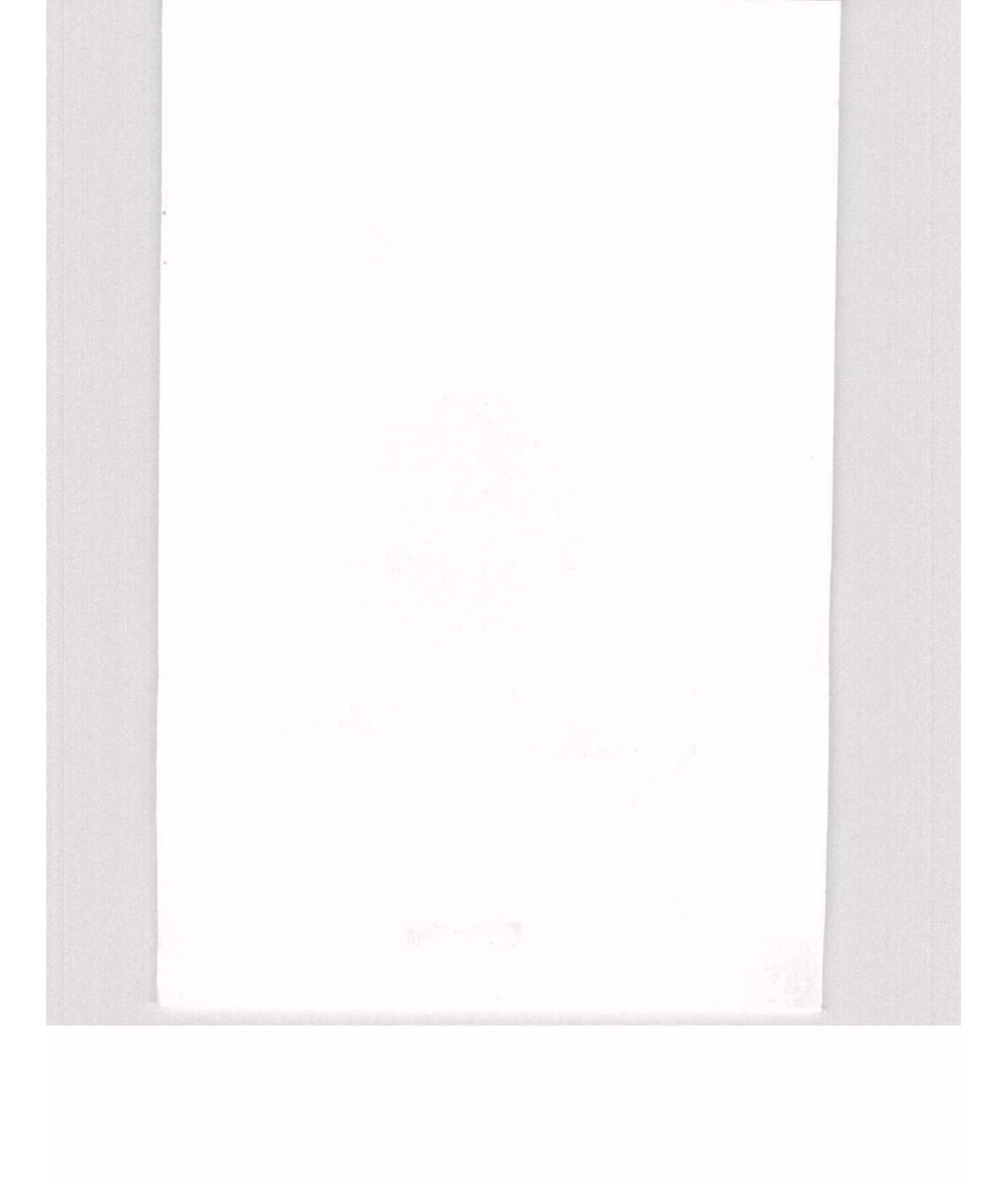
الفصل الثاني

ماهية الإنترنت
Internet









ماهية الإنترنت Internet:

شبكة الإنترنت من أهم الإنجازات البشرية في القرن العشرين والتي يستمر فعاليتها حتى القرن ٢١، والتي تسمح بإضافة مستحدثات وتحسينات عليها من أجل الإفادة منها وهى تربط شبكة من الكمبيوترات سواء المشابهة أو المختلفة الأنواع والأحجام عن طريق اتفاقيات وبروتوكولات تحكم عملية المشاركة في تبادل المعلومات وكيفية الاتصال والتواصل بين هذه الكمبيوترات.

وبالتالي أصبح الإنترنت يكسر الحواجز سواء للزمان أو المكان، وجعل العالم بأجمعه قرية صغيرة يستطيع كل فرد فيها معرفة ما يدور عند الآخرين وأخبارهم، وجعل المعلومات ليس حكراً على المتخصصين، ولكن أصبحت مشاعاً للجميع، وكما يتيح فرصة للمستخدم الجيد بإضافة معلومات جديدة يمكن للجميع الإطلاع عليها أو المشاركة فيها سواء بالإيجاب أو السلب.

ويستطيع الإنترنت فتح المجال أما تطبيقات عديدة ومتنوعة من بينها التعليم التعاوني والفصول الدراسية التعليمية عبر المكتبات الرقمية، وكذلك التعليم عن بعد، هذا إضافة إلى التعليم الطبي والمشاركة في إجراء العمليات وأخذ الآراء والحكم على الحالات المرضية وكذلك التدريب المستمر على كل ما هو جديد في المهن المختلفة لضمان التعليم المستمر، أما بالنسبة للتسوق عبر الإنترنت والبيع والشراء والتعامل مع البنوك فقد لعب الإنترنت فيه دوراً كبيراً حيث وفر للمستثمرين ورجال الأعمال كثيراً من الوقت والجهد في السفر أو في التجوال الحي داخل الأسواق في كل مدينة وربما يجد ما يناسبه أو لا يجد، كما وفر الأموال حيث ثمن التذاكر الدولية والتنقلات الداخلية.

وأصبح الإنترنت بطريقته الجديدة إحدى أهم وسائل نقل ونشر المنتج المعلوماتى في كافة التخصصات والمجالات المختلفة سواء التعليم، والطب، وقطاع المال والأعمال والصناعة والخدمات المتنوعة والتي من بينها التسلية والترفيه.

وتنقل المعلومات وتتبادل عن طريق الإنترنت من خلال اتفاقيات وبروتوكولات والـتي تعني مجموعة من القواعد تقدم توصيفاً لكيفية التعامل والدقة Format التي يجب كتابه ونقـل المعلومات بها.، ومن بـين هـذه الاتفاقيـات وأكثرهـا انتشـارا بروتوكـول TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) والذي يعمل من خلال أربع (Layers) وهى التطبيقات والاتصال Applications: Smtp, FTP, Telnet,& Transmission Control (TCP)& Internet Protocol (IP)& Network Access ومن الجدير بالذكر بأن IP تختص بنقل البيانات الخام من مكان إلى آخر أما وظيفة TCP هي تقسيم البيانات المرسلة إلى أجزاء وتجميعها والتأكد من خلوها من الأخطاء.

كما يوجد بروتوكولات أخرى والـتي مـن بينـها (UDP) ويقصـد بهـا User Datagram Protocol وتستخدم بعض الشبكات المتصلة بالإنترنت، ويختص أيضاً بنقـل وتحويلات المعلومات والملفات والبيانات مثله مثل (TCP).

وهناك ثلاث مستويات للاتصال بالإنترنت وهي:

١- البريد الإلكتروني.

٢- الاتصال الهاتفي.

٣- الاتصال المباشر بشبكة الإنترنت.

ولكن عملية التوصيل نفسها تكون من خلال كابلات توصيل (Cables) ويطلق علـى هذا النوع من التوصيل السلكي "Hard – Wired Connection" ويمتاز هـذا النظـام بسهولة التوصيل والدخول إلى الشبكة الرئيسية، أما النوع الثاني من التوصيل فهـو التوصـيل التليفوني Telephone Connection ويقصد به اسـتخدام خـط التليفـون في الاتصـال بالشبكة.

والفرق بين نوعى التوصيل أن الثاني يمتاز بالمرونة حيث يمكن نقل الجهاز في أية مكـان طالما أن الخط هو نفسه موجود، أما النوع الأول لا يستطيع المستخدم نقله حيث الحاجـة إلى مد الكابل مرة أخرى ولطول محدود وإلا يضيع الاتصال كما أنه يستخدم اتفاقية TCP / IP.

أما الاتصال الثاني والمستخدم للخط التليفوني يستخدم اتفاقية أو بروتوكول (Point – To – Point – PPP) أو (Serial Line IP – SLIP).

وتقدم الإنترنت الخدمات الرئيسية الآتية:

١- البريد الإلكتروني (E – Mail): وتختص ببروتوكول إرسال الرسائل أو استقبالها والتأكد من وصولها إلى العنوان الصحيح ١٠٠% دون تغيير في المسافة أو الحرف أو النقطة. كما أن هذه الرسائل شملت النصوص والأصوات وصور ثابتة أو متحركة مع وجود خلفية أو كلاهما معاً وهذا ما استحدث حالياً بعد أن كانت قاصرة فقط على موضوعات مكتوبة.

٢- خدمة (FTP): وتختص باتفاقية نقل الملفات File Transfer Protocol من كمبيوتر إلى آخر، وقد يكون هذا الكمبيوتر بعيد Host إلى الكمبيوتر الشخصي وتسمى هنا Downloading، كما يحق لك نقلها إلى كمبيوتر زميل آخر Uploading. وبداخل هذه الخدمة نظام FTP الخفي (Anonymous FTP) والتي تجعل ملفات محددة متاحة بالنسبة لجميع مستخدمي الإنترنت.

٣- خدمة (Telnet): وهي تتيح للشخص الدخول (Login) على كمبيوتر متصل بالشبكة عليه حساب خاص بك (Account) وكلمة سر (Password) معروفة لديك، وبالتالي يمكنك التعامل مع كافة البيانات المخزنة بهذا الكمبيوتر.

٤- خدمة العميل والخادم (Client / Server): حيث يقوم برنامج العميل (Client Program) بالاتصال ببرنامج الخادم (Server Program) لتنفيذ أمر محدد.

خدمة (Web): وهذه الخدمة والتي جعلت (للإنترنت) شهرة عالمية وسحر عجيب في سرعة الحصول على المعلومات من أي كمان في العالم، والويب (Web) هي اختصار للفقرة (World Wide Web) الشبكة العنكبوتية للمعلومات * أو النسيج عالمي الانتشار والتي تعرف (WWW) والتي تختص بعرض بلايين المعلومات على الإنترنت Internet مستخدمة في ذلك أسلوب (Hypertext) النصوص النشطة، والذي يتيح للمستخدم البحث في وثائق متعددة ومتداخلة مثل العنكبوت، وتتابع البحث من صفحة تلو الأخرى سواء كانت مخزنة في

نفس الكمبيوتر (Web Server) أو موزعة على كمبيوترات أخرى في العالم. وعن طريق ضغطة واحدة على الفأرة الخاصة بك تنتقل من مكان لآخر وفي أنحاء العالم حتى تحصل لك على المعلومة مجمعة والتي حددتها مسبقاً.

ظهوره وتطوره ونشأته:

إن قصة ظهور الإنترنت ترجع إلى فترة زمنية تزيد عن ٣٠ عاماً، وكان الهدف منها ليس كما هو موجود الآن ولم يعتقد أحد أو يتخيل مبتكروه أن يلعب هذا الدور في حياة البشر ويصبح لديه القدرة على تغيير نمط حياتهم، فقد بدأت فكرته عام ١٩٦٩ وتكونت شبكة تعرف باسم (ARAPANET) وهو اختصار للحرف الأول من الكلمات Advanced Research Projects Agency علماً بأن هذه الشبكة صممت خصيصاً للأبحاث العسكرية بالولايات المتحدة الأمريكية، وكون أول نموذج لهذه الشبكة من خلال أربعون جهاز حاسب موزعة في أربع جامعات أيضاً هي، جامعة يوتاه (UTAH) وجامعة كاليفورنيا في سانتا باربر (UN – of California – Santanabra)، وجامعة كاليفورنيا بفرعها الآخر في مدينة لوس أنجلوس (UN – of California – Sorhliy)، ومعهد ستانفورد الدولي للأبحاث. وقد تطورت هذه الشبكة من عام ٦٩ حتى عام ١٩٧٢ وقد زاد عدد الأجهزة المشتركة على الشبكة إلى ٧٢ جهاز، وحتى منتصف الثمانينات وصل عدد المشتركين تقريباً ٢٥٤، كما تعددت أيضاً أنواع الشبكات مثل شبكة CSNET وهي اختصار الحروف الأولى من الجملة Computer it's there Because it's Time مستمرة في تقديم خدماتها كشبكة اتصالات دولية ذات هدف علمي وتعليمي، مع العلم أن شبكة أربانت بعد تطويرها هي الآن شبكة الاتصالات الدولية International Network أو الإنترنت Internet، ولذلك يجب أن يكون لدينا معلومة واضحة أن الإنترنت ليس شبكة حاسبات Network، ولكنه مجموعة من الكمبيوترات متصلة معاً وتستخدم "بروتوكولات" قياسية لتبادل المعلومات ويدل هذا التطور والتقدم الواضح للإنترنت على تفاؤل كبير لما يحدث له في الأيام وليس السنوات القادمة، وخاصة في تطبيقات الطريق السريع للمعلومات، وقد يصبح ذلك شائعاً ويتلهف عليه جميع المستثمرين.

وتشير أيضاً أنه خلال الشهور القادمة ستتوفر خدمة الوصول للإنترنت ويكـــون هنـــاك منافسة شديدة فى طرق وكيفية التوصيل، وهذا ما يودى إلى دخول شركات تليفونية كبرى فى العا لم للدخول لهذا النشاط، وإن كان هذا يودى إلى المنافسة أيضاً في خفض الأسعار وتكـــون النتيجة لصالح المستخدم، مما يتيح الفرصة لأكبر فئة ممكنة من التعامل مع الإنترنـــت، وإتاحـــة فرصة أوسع لكل منهم للحصول على المعلومات.

وبالرغم من ذلك إلا أن هناك تحدى ما يزال يواجه شبكة الإنترنت، ويتمثل في كيفيـــة معالجة المحتوى السمعي وخاصةً المرئي، حيث التكنولوجيا الحقيقية للإنترنت لا تضمن أن تنقل البيانات من موضع لآخر بمعدل ثابت، أي الوقت الفعلـــي Real Time لمعالجـــة البيانـــات المدخلة Input في الجهاز وخروج النتيجة Output، وهذه العبارة تصف معالجـــة البيانـــات Process حتى الحصول على النتيجة، وبذلك فهي قدرة نسبية مختلفة من كمبيوتر إلى آخـــر وتتوقف على الإمكانات المستخدمة داخل الجهاز من حيث المعدات وكذلك التطبيقات الـــتي تخدمها.

ونريد أن نوضح في هذه الجزئية الفرق بين الوقت الفعلي Real Time، وحزمة البيانات Packets حيث الأخيرة هي المسئولة عن الأساليب المتنوعة لإتاحة نقل البيانات سمعية ومرئية ذات جودة عالية ثنائية الاتجاه، وهى حزمة إليكترونية تتكون من عدد محدد من المقاطع البيانية (بايت) والتي تحمل معلومات لمضمون الرسالة والتي يتم إرسالها متتابعة على قناة الاتصال على العنوان المحدد لها أو المرسل إليه على كمبيوتر آخر.

وعند إزالة هذا المحتوى التقني لإمكانية نقل معلومات متنوعة وبالتالي متعددة الوســـائط ذات جودة عالية وبسرعة فائقة يصبح بين الإنترنت وشركات التليفونـــات، والتليفزيونـــات منافسة شديدة وحرجة في تسعير الدقيقة لكل منهما، وهذا ما تنبأ به المولف عنـــد حضـــوره مؤتمر Comedex بالولايات المتحدة الأمريكية في مدينة ليس فيجس * في نهاية عـــام ١٩٩٦ ومشاهدته أول مرة بيل جيتس Bill Gates صاحب شركة مايكروسوفت في ذات الوقـــت، والمعروف أنه مالتي ملياردير والتي تقدر ثروته بمجموع ثروة أكبر عشرة مليارديرات في العالم، بعد الثروة الهائلة نتيجة تعامله مع الكمبيوتر وبرامجه، وهذا ما يوكد أن القرن ٢١ سوف يكون

أقوى استثمار به هو الخاص بالمعلوماتية سواء من كيفية التعامل معها أو كيفية الحصول عليها أو توصيلها إلى المستخدمين.

وشئ للشيء يذكر أن الجميع يعرف ما يدور في الولايات المتحدة الأمريكية وتحدى الدولة، والكونجرس ورئيسها شخصياً كلينتون في عام ٢٠٠٠ للملياردير بيل جيتس ومحاولة إصدار حكم بتفكيك الشركة (ميكروسوفت) وذلك لتحكمها في البرامج الخاصة بالمعلومات فى أمريكا وبالتالي في العالم أجمع، وإن كان هذا التلاعب بالعقول ... هل هو حقيقي!، أوسياسى!؟ مثل ما حدث في قضية مونيكا وانشغال العالم أجمع بها، وكانت نهايتها مثل بدايتها، وإن كان للمولف وجهة نظر فى هذا الموضوع يمكن قراءتها من وراء الكواليس أو بلغة الكمبيوتر عن طريق الذكاء الاصطناعي والذي حدث له تطور بالغ الآن كما رأيته في مؤتمر عام ٢٠٠٠ بأمريكا أيضاً حول التخاطب والتحاور مع برنامج بالمكيبوتر يستطيع أن يدخل شخصية المتحاور ويستشف عنه كل شئ ويعرف ما بداخله ولم يريد إظهاره على الآخرين، وإن كان لهذا البرنامج أهداف أخرى في بلادهم، فيمكن لنا اقتناءه وتوظيفه لتحقيق أهداف أخرى في بيئتنا تتناسب مع أيديولوجية المجتمع الذي نعيش فيه سواء من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والقيادية والسياسية، وبه يمكن التعرف على أطفالنا من البداية في المراحل الأولى في التعليم وماذا يكون مستقبلهم فى المراحل التعليمية المقبلة، والحالات التي يبدعون فيها.

وللمولف وجهة نظر في هذا البرنامج وإن كان لا يمكن اقتناءه فى وقتنا الحالي نظراً للتكلفة العالية لضرورة تشغيله وعرضه والإفادة منه، ولكن كالعادة فمن المتوقع أن يقل التكلفة إلى خمس التكلفة الحالية، وتطويره حتى يمكن تشغيله من خلال أجهزة الكمبيوترات المتداولة، وتمنياتنا أن يتم ذلك في السنوات الخمس القادمة، ولكن يجب أن نعرف عنه ولا داعي لتعميمه وقراءته من قبل الأشخاص ولكن ندعو المؤسسات التعليمية والمسئولة عن جودة التعليم وبالتالي مخرجاته وكذلك المراكز القيادية للإدارة سرعة توظيف إمكانياته لصالح أمتنا والتنمية البشرية لها.

ويشير المولف في هذا المقام أن اهتماماته الشخصية موجهة إلى كيفية توظيف المعلوماتية الحديثة والمنتقاة والتي يمكن الحصول عليها من مصادر متنوعة والتي من أهمها شبكات

المعلومات العالمية. WWW من أجل التنمية البشرية Human Resources، وليس الاهتمام بكيفية الحصول على المعلومات في حد ذاتها حيث لم يكن ذلك هو الهدف الأسمى، ولم يدر انتباهه على الإطلاق إلى الأهداف المادية والتي يمكن الحصول عليها من خلال مواصفات الأجهزة اللازم، وكيفية الاتصال بالمعلومات عن طريق الشركات الخاصة بذلك، أو الاستغلال في تقديم المشورة حول الإفادة من المعلومات التي حصل عليها المستفيد، أو أماكن الحصول عليها من الشبكة Web، ودائماً في محاضراته يوجه طلابه إلى الطرق والأساليب المتعددة لكيفية الحصول على المعلومات المنتقاة وكيفية توظيفها لتحقيق أهدافه التعليمية خاصة التربوية عامة من أجل تغيير طبيعة تفكيره إلى الأحسن ويتحول من المفكرة إلى المبدع ليصبح ذو عقل بشرى يفيد العالم وبالتالي يعود علي بالخير والنفع، إضافة إلى إحساسه بوجوده المتجدد دائماً في كل وقت ومكان، وله قيمة بين رفاقه ومجتمعه، ومجتمعات العالم أجمع، وهذه أمنية دائمة بين طلابه من هم أحسن منه وأفيد لمجتمعهم، وذلك لما يتوافر لديهم الآن من إمكانيات ومستحدثات تكنولوجية توفر المعلومات بين يديه للانتقاء منها.

ونعود مرة أخرى للمراحل التي تطور الإنترنت إلى أن وصل إلى ما هو عليه الآن، وتوقعاتنا لما يحدث له مستقبلاً كما أشرنا في الصفحات السابقة مباشرةً. ففي عام ١٩٩٧ اعتمد بعض التكنولوجيات على الشبكات التليفونية، فأصبح من خلال الموديم السريع Fast Modems والمسئولة عن النقل المتزامن للصوت والصورة والبيانات عبر الخطوط التليفونية العادية والمتاحة لدى المستخدمين، إمكانيات التفاهم حول المعلومات المتوفرة لديكم ويمكن المناقشة حولها وفي مضمونها طالما أن لكل منكما جهاز كمبيوتر سواء في مكتبه أو منزله متصل تليفونياً. وبإمكانك التفاهم حول شكل سيارته، ومن أين تم شرائها وسعرها، والمناقشة على اللون ودرجة وضوحه من خلال عرضه لصوره لها، والشركة التي الشراء منها وخريطة لكيفية الوصول إليها، وكذلك عنوانها والتي يمكن للمستفسر نفسه أن يغلق الكمبيوتر مع زميله ليذهب بدوره إلى الشركة نفسها ومشاهدة صور أو أشكال السيارات من نفس النوع والأنواع الأخرى وموديلات مختلفة وكذلك جدول للأسعار لكل منهما وبناءً عليه يمكن تحديد السيارة وشرائها ودفع الثمن من خلال الكمبيوتر أيضاً دون الذهاب إلى الشركة نفسها.

ويمكن أن يحدث ذلك بين طلاب في مدرسة بمدينة، ومدينة أخرى داخل مصر، وتبادل الأسئلة والاستفسارات عن مقرر معين ومحتواه وطريقة تدريسه، والأنشطة التي تتبادلها كل مدرس لها وذلك من خلال عرض الصور والبيانات وهذا إضافة إلى المناقشة سوياً حول الأجزاء الصعبة على كل منهما وكيفية فكها وتذليل الصعاب. وكذلك يمكن حدوث مثل هذا مع زملاء له في دول أخرى، حول الموضوعات التي تدرس لكل منهما. أو نقل الثقافة إلى كل منهما وتسمى التكنولوجيا التي تحقق ذلك (DSVD) وهي اختصار لجملة Digital Simultaneous Voice Date ويقصد بها البيانات الرقمية الصوتية المتزامنة، ويمكن لها تحقيق كافة أهدافها طالما أن هناك أجهزة متلائمة بها المويم وكارت الصوت والفيديو والتليفزيون والفاكس ومتصلة بخط تليفوني جيد في كلتا طرف المحادثة. ولزيادة كفاءة هذه العملية أيضاً لابد من وجود أو إضافة تكنولوجيا أخرى وهى تكنولوجيا (ISDN) وهي اختصار لجملة Integrated Services Digital Network وتعني الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، حيث هذه التقنية تقوم بنقل الصوت والصورة والبيانات بمعدل يبدأ من ٦٤ ألف بت وحتى ١٢٨ ألف بت للثانية الواحدة، وتعنى أنها تقوم بنفس الوظائف في النقل التي تقوم بها (DSVD) ولكن بسرعة تبلغ من خمسة إلى عشرة أضعافها.

وإن كانت هذه التقنية مستخدمة حالياً وذات جودة عالية فيما عدا صورة الفيديو المنقولة، وبالطبع فإن الطريق السريع للحصول على المعلومات قد يحتاج في بعض الوقت إلى صورة الفيديو ذات الجودة العالية، وبالتالي نجد أن كافة الكمبيوترات اللازمة للدخول على الشبكة في حاجة ماسة لإضافة كارت (ISDN) وخاصةً إذا أرادت جودة عالية في الحصول على الصورة المتحركة في المعلومات الواردة له، أو التي يمكن الإطلاع عليها، لتحقيق هذا الغرض وحب إقناع شركات التليفونات بتخفيض الرسوم لدقيقة الاتصال. ثم إضافة أخرى حيث تقوم شركات الكيبل من استخدام تكنولوجيا خاصة بهم وهى الكوابل متحدة المحور لمنافسة شركات التليفونات المحلية، والتي في استطاعتها ربط الكمبيوترات الشخصية بالشبكات الكبلية ، وهذا يكون أفيد في عرض نطاق ترددي أكبر قليلاً من إضافة تكنولوجيا (ISDN)، وإن كانت هذه الشركات الكبلية تقدم باستخدام تكنولوجيا الضغط الرقمي Digital

Compression لزيادة عدد قنوات البناء داخل الكوابل المتوفرة، والتي يمكن أن تصبح من خمسة إلى عشرة أضعاف ما هو عليه في نفس اللحظة.

والغريب أن كل تكنولوجيا تتربع على العرش فترة وتدور المنافسة بينها وبين شركات أخرى من أجل توصيل معلومات بجودة أعلى وفى نفس الوقت بسعر أقل، فبعد أن كانت الكوابل هي الكل في الكل، دارت المنافسة بينها وبين الأقمار الصناعية وما لديها من قدرات فائقة في بث فئات القنوات المباشرة إلى المنازل من خلالها على قنوات المعلومات.

وبعد هذه المنافسات الشريفة والتي تظهر لكل شركة فكرها المستقبلي ومحاولة السيطرة الكاملة على الوضع، تفاجئ باتفاق وتكامل بين شركتي التليفون والكوابل في كافة أنحاء العالم وتسير في أربع خطوط متوازية، الأول تؤدى كل شركة عمل الآخر، فتقوم شركات التليفون بعرض قنوات التليفزيون والفيديو وتقوم الكوابل بخدمات التليفون،. والثاني تقوم الشركتين وسائل أو طرق أفضل لوصول الكمبيوتر الشخصي. والخط الثالث تتحول الشركتين إلى التكنولوجيا الرقمية لتوفير المزيد من القنوات التليفزيونية وإشارات عالية الجودة. أما الخط الرابع فيختص بإجراء البحوث والتجارب على توصيل نظم أجهزة التليفزيون بالكمبيوتر الشخصي. وإن كانت الخطوط الأربع تجعل ضرورة الاستثمار في سعة الشبكة الرقمية، ويزداد التنافس بين شبكات التليفزيون وشركات التليفون من هم المورد الحقيقي لشبكة، وهذا ما يجعل كل منهما يسعى لتحقيق أقوى صفات تخصصه، ويتم دمج الإنترنت والتكنولوجيات الأخرى داخل طريق المعلومات السريع بحيث يكون هناك تفاعل وتكامل مع الجميع، وهذا ما ينتج عنه ولادة تكنولوجيا جديدة وهى Asynchronous Transfer Mode (ATM) وهى النمط النقلى الغير متزامن، والذي يكون في قدرته توصيل المعلومات في الوقت المحدد والمطلوب، ومسئولية تقسيم كل تيار رقمي Digital Steam إلى حزيمات متماثلة الحجم يحتوى كل منها على ٤٨ بايت من المعلومات.

ويلاحظ تطور مذهل في الشبكات اللاسلكية والتي يتيح لنا إمكانية الاتصال من أية مكان وفى حالة الحركة، مثل التليفون المحمول والمسماة بـ (Pes) فعندما تكون في مكان بعيد أو داخل سيارتك وتريد أن تتصل بكمبيوترك الشخصي في المنزل أو المكتب، فيمكن أن



يحدث ذلك بالاتصال بأداتك المعلوماتية المحمولة بالجزء اللاسلكي، والذي يتصل بدوره بالجزء اللاسلكي ومنه إلى كمبيوترك الشخصي لتحصل على المعلومات التي طلبتها.

وإن كانت هذه الخدمة اللاسلكية تثير بعض المخاوف الواضحة حول الخصوصية والأمان، علماً بأن الحكومات قد أدركت هذا الخطر منذ وقت طويل للمحافظة على الأسرار العسكرية والدبلوماسية، أو فض أسرارها وبالتالي فض خصوصيتها وتصبح مشاعاً للجميع، وقد لوحظ في الآونة الأخيرة المتعة الكاملة لبعض الأشقياء في فك الشفرات الخاصة، وتبارى بعضهم في سرعة الفك والتباهي بينهما بمن سبق، وهذا هو أخطر ما في هذا الموضوع.

ومن هنا استخدم التشفير باستخدام المفاتيح ليصبح أمراً ضرورياً، وإن كان قد تغلب أيضاً على ذلك، واستحدث آخر من أجل تأمين المعلومات من خلال إدخال أختام توقيت الإرسال في إرسال الرسائل المشفرة والتي أصبح من الصعب فتح هذه الرسالة.

وفي نهاية هذا الجزء نود الإشارة أن تعاظم فائدة الثورة التكنولوجية في الكمبيوتر الشخصي في الطريق التي شغل بها القدرات البشرية، وما يزيد تفاعل هذه القدرات وعملها بصورة نشطة ومستمرة ومتكاملة، طريق الاتصال بالطريق السريع للمعلومات والذي رخص تكلفته، مما جعله متاحة لأكبر عدد ممكن من الأفراد والمستفيدين، وبالتالي لحصول كل منهم على أكبر كم من المعلومات المختارة وإمكانية تشغيل عقله فيها لتوظيفها لخدمته وخدمة زملائه من القوى البشرية، مما يعود بالنفع والخير والتنمية للجميع، وهذا ما نتمناه.

ونريد أن ننوه أن هناك تفكير جاد في توفير البيئة الأساسية اللازمة للإنترنت ويكون منفذ له سعته مليون مشترك في مصر مع نهاية عام ٢٠٠٠، وتصبح مصر مصدراً لها لتقديم هذه الخدمات في المنطقة العربية وأفريقيا بسرعة ٤٥ ميجابت في الثانية الواحدة وقد انتهت بالفعل الشركة المصرية للإنترنت والبيئة الرقمية Nile On Line من المرحلة الأولى والتي تصل سعتها إلى مليون مشترك بنهاية عام ٢٠٠٠، في حين تصل الطاقة الاستيعابية للشبكة ٥ مليون مشترك في نهاية المرحلة الخامسة للشبكة والتي أطلق عليها DIT وهدفها زيادة قدرة الشبكة الحالية لأربعة أضعاف ما هي عليه الآن لتصبح ٤٥ ميجابت في الثانية الأمر الذي يدعم بالفعل البيئة

الأساسية الداعمة لقطاع الاتصال، وبأسعار منافسة لكل المستفيدين وفقاً لأسعار السوق العالمي السوق العالمي وهذا مما يجعل إمكانية دخول الإنترنت دخول الإنترنت إلى عدد كبير من المنازل أمر ميسور للكل وبالتالي يمكن الدخول على الشبكة المعلوماتية والحصول منها على ما نريده والذي تم تحديده مسبقاً.

ما معنى كلمة شبكة المعلومات :

يقصد بها عند توصيل عدة أجهزة كمبيوتر ببعضها بغرض تبادل المعلومات يكون هذا التوصيل على شكل شبكة، ويمكن لكل جهازين الاتصال ببعضهما لتبادل المعلومات عن طريق هذه الشبكة.

أى أنها طريقة لتوصيل أجهزة الكمبيوتر المنفردة بحيث يمكنها المشاركة فى المصادر للمعلومات سواء كانت من، ملفات، قواعد بيانات، وأقراص صلبة ومرنة، أو وسائل اتصال أخرى.وذلك من أجل تبادل المعلومات والحصول عليها من أية جهاز متصل بهذه الشبكة، وكما ذكر سابقا بأنه بدأ استخدام هذه الشبكات داخل المنشآت والتى تولت إعداد النظم والطرق الخاصة بها من أجل نقل وحماية وأمن البيانات الخاصة بها وكان الهدف منها إعداد قاعدة بيانات كبيرة تضم جميع موسسات الوزارة والمنتشرة داخل الولايات المختلفة بأمريكا من أجل الربط بينهما والتحكم فى سرعة الحصول على المعلومة - وإن كانت فى ذات الوقت بطئ سرعة الحصول على المعلومة نتيجة لمحطات الاتصال الطرفية والتقنيات البدائية وكذلك تكلفتها العالية، وهذا ما جعلها تقتصر على الهيئات والموسسات الغنية والتى تمتلك رأس مال مرتفع.

وتكنولوجيا شبكة الإنترنت(Internet) وهى اختصار لكلمتى International Network فى وقتنا الحالى بعد المنافسة الشديدة بين الشركات المنتجة للكمبيوتر وملحقاته، إضافة إلى المنافسة أيضا فى خطوط الاتصال والتقنية العالية فى السرعة، ووجود الأقمار الصناعية، كل هذا أدى إلى قلة ثمن الأجهزة وإمكانية الحصول على أجهزة كمبيوترية خاصة بشبكات المعلومات داخل المؤسسات الحكومية والخاصة، أو داخل المنازل بصفة شخصية.

وإن كانت شبكة المعلومات تعتمد أساسا على جهاز الكمبيوتر، ولكن ليس أية جهاز كمبيوتر صالح للعمل ؟ وإنما بمواصفات وإمكانيات ومكملات خاصة، يمكن إجمالها فى

انه يمتلك خصائص الوسائط المتعددة **Multi Media** إضافة إلى ذاكرة كبيرة وسرعة خاصة فى معالجة البيانات.

ويتضح أن فكرة عمل الشبكات هى اشتراك اكثر من كمبيوتر فى تكوين قاعدة معلوماتية بإمكانات اكبر من إمكانات كمبيوتر واحد ويكون الربط بين بينهما أما عن طريق توابل مباشرة او عن طريق خطوط تليفون من خلال جهاز مودم Modem، والذى تكون وظيفته تحويل المعلومات التى يفهمها الكمبيوتر إلى موجات كهربية تنتقل عبر خطوط التليفون إلى أن تصل لجهاز كمبيوتر آخر متصل بالشبكة والذى يمتلك هو الآخر جهاز مودم أيضا فيتم تحويل هذه الموجات حرة اخرى إلى الإشارات التى يفهمها الكمبيوتر تصبح معلومات كما نطلبها ، ويتضح من ذلك أنه يحول المعلومات المرئية والمسموعة والمكتوبة إلى نبضات وإرسالها واستقبال نبضات قادمة من أجهزة مرتبطة به وترجمتها إلى معلومات مرئية ومسموعة ومكتوبة.

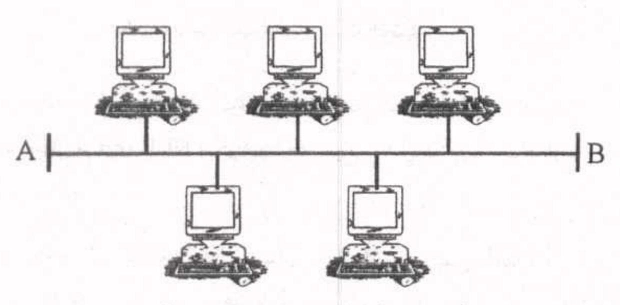
ومن هنا نذكر أن المتطلبات الأساسية للاتصال بالشبكة عنصرين جهاز مودم Modem، وبرامج للاتصال، الأولى وقد تم تعريفه سابقا، أما الثانية فإما عن طريق التعامل بنصوص فقط Text Mode وإن كان قد انتهى هذا النوع لوجود قصور به، أو التعامل بنصوص ورسوم Graphical Mode، أو بطريق الوسائط المتعددة Multi Media Mode وهى تشمل الوسائط المتعددة سواء مكتوبة ومسموعة ومرئية وثابتة كانت أو متحركة وهنا العديد من البرامج المطبوعة .C.D للاتصال بالشبكة وهى فى متناول الجميع التى منها سماع لحظات راديو عن طريق الشبكة أو مشاهدة أفلام الفيديو، ومحطات التليفزيون لقنوات عديدة، ولكن الجديد أن هناك برنامج News Server لمعرفة المعلومات عن الأخبار التى تحدث فى العالم واستقبال محطة CNN على سبيل المثال وأخبارها الجديدة ويمكن ان نضع برنامج Point Cast على الكمبيوتر الخاص بى ويمتاز هذا البرنامج أن يفتح الكمبيوتر الشخص عند وجود نزل ونستطيع قراءته على الشاشة وقبل الانتقال للتحدث عن جانب آخر هذا الموضوع الشيق الحيوى، نود أن نذكر أن شبكة الإنترنت ليس لها صاحب أو قائد يوجهها او هيئة معينة توضع تكاليفها، ولكن أية فرد يستطيع المشاركة والدخول لها فى أية وقت يجب، فهى مفتوحة طوال ٢٤ ساعة على الرحب والسعة لأية شخص يتعامل معها ويتصل بها، فالجمهور الخاص بها حر طليق غير محدد فهى كانت جنسيته أو ديانته أو لونه.

ويوجد نوعين من الشبكة، إما تكـــون محليـــة وتســـمى Local Area Network L.A.N. وفيها تتصل الأجهزة ببعضها عن قريب داخل مستشفى، او داخل مدرسة أو كلية، أو أى مبنى بطرق مختلفة سوف نتحدث عنها بعد قليل، ويكن أقلها تكلفة هـــى الكـــابلات، والنوع الثانى من الشبكة ان تكون موسعة او بعيدة وتسمى W.A.N وهـــى اختصـــار لــــ Wide Area Network وتتصل الأجهزة بها عبر المدن والمحافظـــات والـــدول والقـــارات المختلفة ويتم الاتصال عن طريق خطوط التليفون والأقمار الصناعية، وهذا ينقلنا إلى الحـــديث عن شبكة الإنترانت .Internet

ماهية الإنترانت والإنترنت :

شبكة الإنترنت Internet هى شبكة محلية (L.A.N) ويـــتم توصـــيلها Topologies داخليا بطرق مختلفة منها.

١ - شبكة المسار : كما يوضحها الشكل التخطيطى (١)

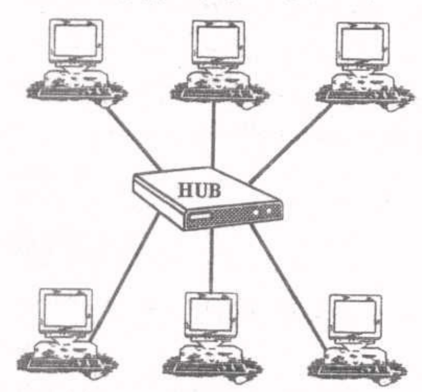


شكل (   ) تخطيطى يوضح كيفية توصيل شبكة المسار

وهى سهلة التوصيل حيث يتم توصيل كل كمبيوتر بالمسار الرئيسى والمتمثل فى الطرفين AB وتمتاز هذه الشبكة بسهولة التوصيل عند زيادة الأجهزة على الخط عند الطلب، كما أنها رخيصة التكلفة، ولكن من أهم عيوبها أنها لاتسمح إلا باستعمال الشخص واحـــد فقـــط، أى تعتمد على مسار النقل الرئيسى AB فيسبب قطع الاتصال بين أية تستخدم فى حالة وجـــود

أحدهما على الخط، أى يعطى انشغال للخط. مثل التليفون الداخلى مشتركين ولكن على خط واحد، عند الحديث لأحدهما لا يستطيع أخر أن يتحدث لانشغال الخط.

٢ – الشبكة النجمية : كما يوضحها الشكل ( )

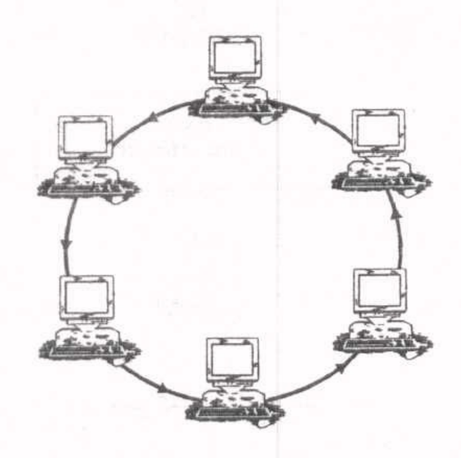


شكل ( ) يوضح كيفية توصيل الشبكة النجمية

وبحيث بهذا الاسم نظرا لأن التوصيل يشابه شكل النجمة، ويكون قلب النجمة أو سطحها جهاز مركزى HUB ويكون وظيفته توزيع الإشارات على خطوط الاتصال وفقا لحاجة المستخدم.

وتمتاز هذه الشبكة قلة الأعطال، حيث أن كل كمبيوتر متصل بالشبكة عن طريق كامل خاص به فإذا حدث خطأ معين فى هذا ال أو الاتصال يقع على هذا الكمبيوتر فقط، ولا يتعرض للآخرين ولكن من أهم عيوبها ارتفاع سعر وثمن HUB فى بداية الأمر، وإن كان حاليا بدأت الشركات المنتجة له تخفضه كثيرا مما جعل الاعتماد على هذا النوع – الشبكة النجمية – كثيرا وذلك فى حالات الأعداد المحدودة المتصلة بالشبكة.

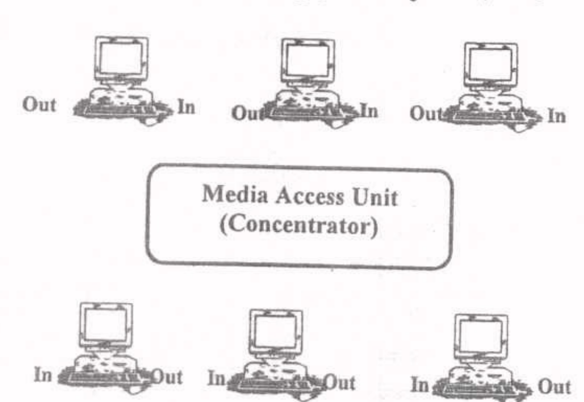
٣ – **الشبكة الحلقية** : وهى كما يوضحها الشكل (٣)



شكل ( ) تخطيطى يوضح كيفية توصيل الشبكة النجمية

وسميت بهذا المسمى لأن التوصيل على شكل دائرة أو حلقة متصلة ببعضها، ويتم توصيل كل جهاز من خلال منفذين أحدهما داخل، والآخر خارج كما هو يوضح فى الشكل بـرأس السهم، ولكن هذا الشكل والتوصيل عقيم عن وجهه نظرى ولا يحدث إلا إذا أضطر لـه المشتركين وفقا لشكل المبنى ولكن يجب ان يكون فى أضيق الحدود وإذا دعت له الحاجة.

٤ – شبكة المسار النجمية : وهى كما يوضحها شكل (٤)



شكل (   ) تخطيطى يوضح كيفية توصيل شبكة المسار النجمية

وتمتاز هذه الشبكة فى توصيلها كما يتضح من اسمها وطريقة توصيلها انها تجمع بين نوعين وهما شبكة المسار، وشبكة النجمة، حيث يستخدم أيضا جهاز HUB ولكن هنا بطريقة مركزية ويطلق عليه Concentration أى مركز اتصال الوحدات، وتمتاز هذه الشبكة انها تتقبل أعداد كبيرة من الكمبيوترات المستخدمين أو المشتركين وفى نفس الوقت يمكن إرسال الإشارات إليهم جميعا وتسهل عملية الاتصال والدخول للشبكة لكل فرد منهم.

ولكن شبكة الإنترنت Internet هى شبكة دولية (W.A.N) وتختص بالاتصالات الخارجية كما أوضحت من قبل، وتستخدم التوصيلات الخارجية التليفون أو الأقمار الصناعية لربط الشبكات المحلية بكل دولة وعلى مستوى العالم أجمع لتكوين الشبكات الدولية الموسعة، أو الشبكات العنكبوتية الدولية World Wide Web W.W.W. وتوجد توصيلات عديدة من بينها وعلى سبيل المثال Routers & Gateways & Bridges ويمكن أن نفرق فى سطور وجيزة بين الإنترنت والإنترنت ان الأول تقتصر الأجهزة على بعض خصائص الوسائط

المتعددة، أما الثانى يحتاج خصائص الوسائط المتعددة وجميع مكملاتها بالإضافة إلى ذاكرة خاصة وسرعة عالية.

وجمهور الإنترانت محدد من حيث الفئة والوظيفة والعدد والمهنة والمكان، أما جمهور الآخر حر طليق غير معلوم يمكن لأى شخص فى العالم بصرف النظر عن جنسيته وديانته ولونه ولغته طالما يجيد اللغة الإنجليزية.

من حيث نقل المعلومات يعتمد الإنترنت على الكابلات فى المسافات القريبة أو التليفونات للنقل بين المدن البعيدة داخل الدولة، أما الإنترنت فيعتمد على خطوط التليفونات الدولية وكذلك الأقمار الصناعية والميكرويف وكابلات الألياف الضوئية، وإن كانت هذه الاتصالات تبدو مكلفة نظرا للخطوط الدولية، وقد أجريت محاولات عديدة كما قرأت لمحاولة تقليل التكلفة وذلك بالاعتماد على كابلات الكهرباء فى نقل المعلومات وبنفس الكفاءة ولكن لم يثبت نجاحها ١٠٠% وعند نجاحها وتعميمها سوف تعطى فرصة كبيرة لكافة البشر فى العالم من الاتصال بشبكة الإنترنت فى العالم وبتكلفة قليلة جدا وهذا من وجهه نظرى.

أما من حيث طرق للاستخدام، فإن الإنترنت يهدف إلى تبادل المعلومات فى مجال معين أو عدة مجالات محددة وللمستخدمين فقط مثل الشبكة التى تركب داخل المستشفيات كما يحدث الآن داخل مركز الكلى والمسالك البولية بكلية الطب جامعة المنصورة تهدف إلى تبادل المعلومات الطبية تبين كافة الأقسام عن مريض معين، او تسجيل الأشعة والتحاليل والتقرير الطبى لشخص مريض، ويمكن لجميع الدكاترة تبادل المعلومات حول هذا المريض وتقديم المشورة جميعا، وهذا موضوع يحتاج إلى توضيح أكبر ولكن ليس هذا مجالنا. أما شبكة الإنترنت فتهدف إلى تبادل المعلومات فى شتى المجالات سواء طبية أو إخبارية أو..... الخ

على مستوى العالم أجمع، ونضيف هنا أنه عند توصيل الشبكة المحلية الإنترنت فى هذه الحالة (مستشفى مركز الكلى والمسالك البولية) بالشبكة الدولية العالمية الإنترنت فيمكن المناقشة حول المريض والتفاهم حول تشخيصه وطريقة علاجه مع معظم أطباء العالم وهذه فكرة Tele Medicine العلاج الطبى عن طريق شبكة الإنترنت وهذا ما حاول عمله الآن ببعض المراكز الطبية بالقاهرة.

أما من حيث الموقع الجغرافى تنقسم شبكة الإنترنت إلى :

الشبكة المحلية وهى على مستوى الدولة ، وشبكات المدن (أو المحافظات) وهى على مستوى المدينة أو عاصمة المحافظة، أو شبكات المناطق وتكون على مستوى المؤسسات والشركات والبنوك والمستشفيات. أما شبكة الإنترنت فموقعها الجغرافى هو الكرة الأرضية بشكل عام أى على مستوى العالم كله، ولذلك تجعل العالم أجمع يشبه قرية صغيرة تعرف كل أخبار القرية والمعلومات عنها وعن كل فرد فيها وأحداثها فى خلال ثوان ولكن نرى الآن كل دولة بدأت تعمل لها شبكة معلومات ، ثم كل قارة، ويتم الاتصال بالجميع لتصبح الشبكة العالمية، وهذا ما حدث بالفعل على سبيل المثال، الشبكة المصرية Egyptnet، الشبكة الأوربية Euronet، والشبكة الدولية Internet.

مكونات الشبكة :

أولا : Hard Ware :

١ – أجهزة الكمبيوتر التى تستخدم فى الشبكة وتنقسم إلى :

أ -الكمبيوترات الرئيسية : ذات سرعة فائقة وتخزين كبير " فى الحكومات".

ب -الكمبيوترات المتوسطة ك تستخدم فى الجامعات ومراكز البحوث وبعض التطبيقات كأنظمة التحكم وأنظمة الإنتاج.

ج -الكمبيوترات الصغيرة : وهى الكمبيوتر الشخصى وتستخدم فى المكاتب والمنازل.

٢ – خطوط الاتصال : "Communication Lines"

ظهرت الحاجة إلى خطوط الاتصال كوسيلة لربط الكمبيوترات ببعضها البعض حيث لا يوجد بشكل دائم إمكانية الربط عن طريق كابل مباشر او ولكن كيف يتم استخدام خطوط الهاتف ؟

من المعروف أن الكمبيوتر يعمل بالأسلوب الرقمى Digital فى معالجة وتداول المعلومات بينما الهواتف تعمل بالأسلوب القياسى Analogue إذا كيف يمكن استخدام الخطوط الهاتفية كوسيلة للربط مع اختلاف اسلوب نقل البيانات وتداولها ؟

تم التغلب على هذه المشكلة عن طريق ابتكار المودم Modem كما سبق الحديث عنـــه، ولكن هذه مشكلة الآن، ويمكن مع مرور الزمن إنتاج خطوط هاتف تعمل بالأسلوب الرقمى وعندئذ سوف تكون فى غنى عن المودم ؟

ويتم اختيار المودم على أساس سرعته وذلك فى تحويل البيانات أو النبضات من رقمية إلى تناظرية قياسية او العكس فهى تبدأ من ٩٦٠٠ بود/ث متدرجة حتى تصـــل إلى ٤٥ مليـــون بود/ث هذا هو المودم فماذا عن الفاكس مودم ؟

الفاكس مودم يشبه المودم الحديث ومع البرنامج المناسب يمكن استخدام الفاكس مـــودم لإرسال وثائق الفاكس مباشرة من جهاز الكمبيوتر إلى جهاز الفاكس العـــادى أو إلى جهـــاز كمبيوتر آخر مزود بمودم ضمن الشبكة ويمكن طباعته على الطابعة الخاصة بالجهاز.

وقد ظهر حديثى مودم له القدرة على التعامل ونقل الإشارات الصوتية والمرئية والـــذى يستخدم بكثرة فى عقد المؤتمرات والتدريب عن بعد والبريد الصوتى، وكذلك المناقشة والتفاهم والتفاعل مع البريد الإلكترونى بالصوت والصورة..

كيف يتم تركيب المودم ؟

١ - جزء خارجى يتم توصيله بكابل مباشر بالكمبيوتر وكابل آخر مع خط الهاتف مباشرة، مع توصيل تيار كهربى عن طريق كابل ثالث مع معدل تيار.

٢ - يمكن أن يكون المودم جزء داخلى من مكونات الكمبيوتر.

٣ - يمكن توصيل المودم بالتليفون المحمول مع استخدام بطارية لإمداده بالطاقة وبهذا يكـــون لدينا قاعدة بيانات متنقلة.

٤ - يكون داخل الكمبيوتر الشخصى اللاسلكى ويتم الاتصال مباشرة..

ولكن ما الأفضل فى خطوط الاتصال ؟

هناك طرق متعددة للاتصال وتكوين شبكة ويتم تفضيل طريقة على أخرى من وجهـــه نظرى عن طريق تحديد :

١ - الهدف　　　　٢ - الإمكانات المتوفرة

٣ - اتساع الشبكة " المساحة والعدد"

ثانيا : البرمجيات Software :

أجهزة الكمبيوتر Hardware عنصرا رئيسيا عند القيام بالتخطيط والمواد شبكة الإنترنت ويكتمل ذلك بالبرامج Software وهى التى تمكنك من الوصول إلى المعلومات والتى تزودك بالمعلومات، وتحدد لك كيفية ظهورها وهذه أنظمة "البرامج" التى يتم بواسطتهما التفاعل بين المستخدم وأجهزة الكمبيوتر ، حيث تقوم بإعطاء الإرشادات والتعليمات إلى الأجهزة، لكى تقوم بالمهام المطلوبة منها، وتتنوع هذه الأنظمة بحسب المهام المطلوب تحقيقهما ولكنها تنحصر فى نوعين أساسيين هما :

أ - الأنظمة التشغيلية : Operating Systems :

وهى البرامج التى يحتاج إليها الجهاز لتنظيم العمل وتجهيز أجزاءه المختلفة لاستقبال الأوامر المطلوب تشغيلها، وتسهيل التفاعل بين المستخدم والجهاز.

فمثلا فى كمبيوتر من نوع نجد نظام تشغيل , DOS OS/2 , Windows 95 UNIX , ESA، كذلك فى جوانب بل نجد Systems 7 وما بعدها، أيضا نجد أنظمة متقدمة لبعض الأجهزة الخاصة التى تعمل بالمعالجة المتوازية.

ب - الأنظمة التطبيقية - Application Systems :

هى مجموعة البرامج التى تعمل على الأجهزة لتنفيذ تطبيقات أو خدمات محددة مثل معالجة الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وغيرها وهناك أنواع أخرى من التطبيقات يتم إعدادها حسب طلب المستخدم كالأنظمة المالية والإدارية وأنظمة الاتصالات وهى أنظمة تطبيقية متنوعة يتم تصميمها للقيام بهما تسهيل ارتباط الأجهزة البعيدة عن بعضها، حيث يمكن المستخدم من الاتصال المباشر مع الشبكات الأخرى.

كيف تمكن الحصول على برامج الاتصالات ؟

قد تأتى عادة مجانا مع كل جهاز كمبيوتر جديد، فجهاز الكمبيوتر الشخصى الذى يعمل بنظام التشغيل "ويندوز" "Windows" على سبيل المثال سيكون محتويا على تطبيق

صغير يسمى Hyper Terminal أو Terminal ، كذلك هناك العديد من البرامج الأخرى والتي تقوم بنفس الوظيفة ويتم التفضيل بينهما بالميزات الإضافية التي يتيحها كل برنامج وذلك وفقاً لاحتياجات المستخدم..

كيفية توصيل الشبكات "Topologies & Network Cabling" :

هناك انواع عديدة تستخدم فى التوصيل ولكل منها مميزاته الخاصة وفقا للحالة التى يقوم به ونذكر منها :

١ -"Co-axial Cable" وهو أشبه ما يكون بكابـل النقـل الخـاص بالاريـال التليفزيونى ويتميز بانخفاض سعره بالنسبة للكابلات الأخرى، وكذلك حذف أيـة موجـات تودى إلى الشوشرة التى تفسد الاتصال.

٢ -"Laser" يستخدم للتوصيل بين الأماكن المتقاربة عن طريق اشعة الليـزر ذلـك لصعوبة الاتصال بينها بالكبلات المباشرة ولكن يعاب بارتفاع التكلفة وتأثره بالأحوال الجوية.

٣ - "Radio Waves" الموجات الراديوية، ويستخدم فى حالات الأجهزة المنتشـرة فى منطقة معينة وتمتاز بسهولة دخول او خروج أى جهاز من الشبكة فى أو وقت فهى أشبه ما تكون بمحطات إرسال واستقبال لموجات الراديو فى منطقة الشبكة.

٤ - "Fiber Optics" الألياف الزجاجية وتمتاز بالسرعة الفائقة فى نقل البيانات الت تصل إلى سرعة الضوء، ولكن يؤخذ عليها التكلفة العالية، ويتوقع فى المستقبل انخفاض تكاليف إنتاجها مما يودى إلى انتشارها إلى نطاقات واسعة.

٥ - "Modem" الموائم الذى يقوم بتوصيل الأجهزة المختلفة عن طريـق وحـدات التليفونات والسنترالات المختلفة وهو من أكثر وسائل الاتصال بين الكمبيوترات انتشارا لأنـه من أقلها تكلفة ومن أكفئها فى الاتصال.

٦ - "Serial Cables & Parallel Cables" الوحدات الطرفية المتصلة بالكمبيوتر سواء أكانت وحدات الطابعات أو الوصلات الخاصة بالفأرة أو عصا الألعاب ويتم التوصـيل عن طريق كابلات خاصة تقوم شركات معينة بإنتاجها خصيصا لذلك.

كيفية الاتصال بالشبكة الدولية (الإنترنت) :

يمكن لأية شخص يملك جهاز كمبيوتر بالمواصفات التي تم الحديث عنها مسبقا، ويمتلك مودم سواء بداخل الجهاز او ملحق خارجه، إضافة إلى خط تليفون مباشر أن يدخل خدمة الإنترنت ويستفيد من كافة خدماته، وذلك عن طريق وسيط يقوم بهذه الخدمات، وهناك مؤسسات عديدة سواء حكومية أو غير حكومية تؤدى هذه الخدمات — والتي من بينها الخدمة التي يقدمها مجلس الوزراء، وكذلك بعض الجامعات والتي من بينها جامعة المنصورة، وذلك مقابل أجر رمزى لأعضاء هيئة التدريس بها لفترة زمنية للاتصال، كما توجد بعض الشركات الخاصة والتي بدأ انتشارها ببعض المحافظات لتأدية هذه الخدمة مقابل أجر مرتفع بكثير عن المؤسسات الحكومية ولكن تمتاز بأنها تؤدى هذه الخدمة بالمنازل.

علماً بان هناك بعض الجامعات مثل جامعة المنصورة تستعد الآن لتوصيل هذه الخدمات للمنازل مقابل مبلغ أخر وإن كان أقل بكثير من الشركات الخاصة حيث أن ميولها تجارية.

وتتفق جميع هذه الشركات والمؤسسات الحكومية وغيرها بان تعطى للمشترك رقم خاص وكلمة سر خاصة لا يستطيع الدخول والاستفادة من خدمات الإنترنت إلا من خلالها وبالتالى يمكن لأية شخص أخر الاستفادة.

وبشكل عام يمكن الاتصال بشبكة الإنترنت باربع طرق هى :

١ - الاتصال الدائم والمباشر Permanent Direct Connection : وهذا النوع يتطلب توفير خطوط اتصال عالية السرعة ذات تكاليف مرتفعة، ولذلك فهو يقتصر على المؤسسات الحكومية والشركات الكبرى.

٢ - الاتصال المباشر عند الطلب On-demand Direct Conation : وهذا النوع كما يتضح من أسمه انه يتيح الاتصال عند الطلب والحاجة إلى الدخول للشبكة ولذلك يحتاج إلى جهاز كمبيوتر مزود بمودم وبالتالى فهو اقتصادى فى التكلفة.

٣ - الاتصال الطرفى التليفونى Dial-up Terminal Connection : وهذا النوع عبارة عن ربط جهاز كمبيوتر شخصى به مودم ، بجهاز كمبيوتر آخر يقدم الخدمة للاتصال بشبكة الإنترنت، وبالتالى فالجهاز الثانى يستطيع التحكم فى منع أو حجب الاتصال

الشخصى من عدمه بالإنترنت، وهذا ما يتمثل فيما يحدث بالموسسات الخدمية التى تقدم الخدمة بالمنازل من الشركات الخاصة أو الجامعات أو بحلس الوزراء بمصر.

٤ – الاتصال البريدى فقط E-mail - only Connection : ويقتصر هذا الاتصال على إرسال استقبال البريد الإليكترونى فقط ، وهى أقل أنواع الاتصال من حيث قيمة الاشتراك وتكاليف الاتصال. وإن كان من وجهه نظرى فهذا النوع من الخدمة فهى مبتورة وقاصرة جدا، حيث أن الخدمة الرئيسية لشبكة الإنترنت هى الحصول على المعلومات، أو سرعة الحصول على المعلومات المتنوعة وبسرعة هائلة فكيف يقتصر الاتصال على الخطابات فقط ؟ وإن كان بداخلها معلومات ومهما يمكن منها !؟

ولذلك أصبحت شبكة الإنترنت هدفها الأساسى المعلومات، والاتصالات لأوائل القرن الحادى والعشرين، ويمكنك الحصول على أية معلومة تحتاجها عن طريقة، ولقد أخذت شبكة المعلومات الآن وظائف الاتصال البريدى، والاتصال التليفونى، وكذلك استقبال صور الفيديو، هذا إضافة إلى عقد المؤتمرات والمناقشات فى مجموعات صغيرة أو مزدوجة.

فيما يستخدم الإنترنت :

وما هى الوسائل للحصول على هذه الخدمات !؟

الجميع يهلل الآن لشبكة الإنترنت، والكل، يرحب، وأصبح لدرجة التفاخر بين العامة فى الشعوب هل أنت مشترك أم لا ؟ وحقيقة القول أن شبكة الإنترنت لم تعد ترفا أو لهو، ولكن أصبحت ضرورة حتمية فى عصرنا الحالى نتيجة لسرعة الحصول على المعلومة وقدوتها الفائقة أنها الطريقة السريعة للمعلومات Super Highway Information وجعل العالم كله قرية صغيرة، إضافة إلى دخول كافة المجالات، والتى نستطيع من خلاله عمل كل شئ فى حياته وهذا مما أدى إلى التزايد بعدد المشتركين والمستخدمين يوم بعد يوم.

وبالفعل فإن شبكة المعلومات هى وسيط عصرى من بين الوسائط المتعددة فى الحياة مع الفوارق بينها من حيث السرعة والتكلفة وما تحتويه من تنوع لتقديم الخدمات سواء بالاتصالات والمرسلات والمحادثات بالبريد الإلكترونى ونقل الملفات وخدمة الاتصال البعدى Telnet والبحث عن ملف برنامج Archive وخدمات برنامج Gopher وكذلك إجراء

المناقشات والحوار وعقد المؤتمرات، ومجموعة الأخبار والمعلومات، كما يؤدى خدمات للتدريب والدراسة عن بعد (من بعد) وعمليات التجارة والتسويق، وكذلك زيادة النشر للصحف والمجلات وملخص للكتب والمطبوعات، والله أعلم بما سوف يأتى بعد فترة، ولكن سوف نتناول هذه الخدمات بإيجاز وكذلك الوسائل والطرق الكيفية الحصول عليها وإن كانت الأخيرة تعتمد أساسا على الممارسة الفعلية، ولنأخذ كل منها بإيجاز:

١ - **المراسلات** : لقد مرت المراسلات عبر الزمن بعده وسائل بـدأت بالحمـام الزاجـل، والخطابات ثم الفاكس وأخيرا البريد الإلكترونى فى عصرنا الحالى، وإن كانت تطورت كثيرا عبر الشبكة العالمية وتكون المراسلة مكتوبة ويستطيع المناقشة والتفاهم حول المراسل والمستقبل للرسالة لتصبح الرسالة مكتوبة ومجموعة ومرئية بينهما.

ولذلك أصبح البريد الإلكترونى **E-mail** داخل شبكة الإنترنت أكثر الخدمات المتـوافرة والأكثر استخداما بين المشتركين والأسهل والأيسر فى تبادل الرسائل ويستخدم فى الشبكات المحلية (LANs) وأنظمة لوحـات الإعلانـات الإخبارية Bulletin Board System (BBS) والشبكة البحثية BITNET والتى يمكن استخدامها مع الأشخاص فى الشبكات الأخرى غير المرتبطة بشبكة الإنترنت، وللتعامل معه من خلال العنـوان، الرسـالة، القـوائم البريدية.

العنوان داخل الإنترنت :

يشبه تماما رقم التليفون لأى شخص،حيث يتألف من مفتـاح الدولـة أولا ثم مفتـاح المدينة،ثم رقم الشخص المراد الاتصال به،وعلى سبيل المثال عنوان المؤلف بمقر أعلى الإنترنـت هو :

mansour@eic.mans.eun.eg

ويلاحظ أنه يتكون من خمسة أجزاء رئيسية من اليمين إلى اليسار هى :

الجزء الأول : (eg) ويرمز دائما للبلد أو الدولة التى يوجد بها الجهاز وقد يتكون عـادة من حرفين وقد يطلق عليه أحيانا التصنيف الجغرافى، وقد يختلف هذا لبعض الدول الكبرى مثل

الولايات المتحدة الأمريكية يرمز لها US ولكن لكل ولاية رمز آخر، والجدول الأتى (   ) يعرض بعض الدول ورموزها.

م	اسم الدولة	الرمز
١	جمهورية مصر العربية	eg
٢	الإمارات العربية المتحدة	ae
٣	الكويت	kw
٤	البحرين	bh
٥	المملكة العربية السعودية	sa
٦	المملكة الأردنية الهاشمية	ja
٧	المملكة المغربية	mo
٨	تونس	tn
٩	لبنان	ib
١٠	الولايات المتحدة الأمريكية	us
١١	المملكة المتحدة (إنجلترا)	uk
١٢	اليابان	dp
١٣	تركيا	tr

الجزء الثانى : (eun) ويرمز لطبيعة عمل هذا الموقع الذى يرتبط به المستخدم للدخول للشبكة، ويتضح من هذا الاسم أنه شبكه الجامعات المصرية Egyptian University Network وتبين الأجزاء والرموز التالية وصف لطبيعة عن المؤسسة أو الموقع ومن ثم عناوين الإنترنت مثل eddy نصف المؤسسات التعليمية،gov نصف الدوائر الحكومية، com الدوائر التجارية وهكذا.

الجزء الثالث (mans) : وهو يرمز لأسم المؤسسة أو الشركة التى تقدم للمستخدمة خدمة دخول للإنترنت، وهى جامعة المنصورة.

الجزء الرابع (eic) : فهو يرمز إلى Electronic Mail and Intense Centers مركز شبكة المعلومات والبريد الإلكترونى -بجامعة المنصورة.

الجزء الخامس (Mansour) : وهو الاسم الفعلى للمستخدم حيث يقوم المستخدم بإدخال أسمه كاملا أو أجزاء منه أو اختصاره وفقا لما يريد أثناء التعاقد لأول مرة مع الشبكة فمثلا اسم المولف أحمد حامد منصور فتم الاكتفاء باللقب وهو منصور.

ويلاحظ بشكل عام على هذا العنوان أنه يفصل كل جزء عن الآخر نقطة (.) أما الرمز (@) فهو الفيصل بين اسم المستخدم (User Name) وبقية العنوان وينطق (آت at) ولكن يكتب كما هو موضح @ وهو موجود على لوحة المفاتيح (الإدخال) للكمبيوتر بنفس الشكل.

ولكن قد نلاحظ فى بعض الأحيان العنوان مكتوب بتكنيك آخر ولكن الهدف واحد وهو على سبيل المثال لنفس المؤلف ولكن أثناء تواجده بالولايات المتحدة الأمريكية بكلية التربية بجامعة Texas A&M عام ١٩٩٧ فى مهمة علمية،كان عنوانه كالأتى :

mansour@acs.tamu.edu

يلاحظ أنه مكون من أربعة أجزاء رئيسية تتصل كل منهما عن الأخر نقطة (.) وبين اسم المستخدم وبقية العنوان الرمز @ (آت) والجزء الأول. edu يرمز لشبكة التربية. أو الموسسات التعليمية حيث كانت المهمة بكلية تربية. أما الجزء الثانى (tamu) يرمز إلى جامعة A&M بولاية Texasوالجزء الثالث (acs) وهى الشبكة المسئولة عن التعامل أما الجزء الرابع فهو أسم المستخدم منصور.

والاختلاف هنا هو عدد الأجزاء ، ولم يذكر أسم الدولة ولكن من المعروف أن ولاية Texas من أهم إحدى الولايات بالولايات المتحدة الأمريكية، او قد يقال بأن شبكة المعلومات الرئيسية هى بأمريكا ولذلك لم يذكر الرمز (US).

وفى بعض الحالات يمكن كتابة أسم المستخدم عبارة عن أرقام مثل ارقام الهاتف، ولكن بالطبع تكون معروفة تماما لدى الشبكة ومن هو صاحب هذا الرقم ونشاطه وهكذا. وتوجد بعض الشبكات القديمة تعمل على نظام التشغيل (Unix) وفى هذه الحالة لها وسيلتان للاتصال بالبريد الإليكترونى.

الأولى برنامج (whois) وهو للبحث عن الاسم الحقيقى للمستخدم بناء على الاسم العملى.

الثانية برنامج (finger) وهو يختص بعرض المعلومات عن شخص ما على الشبكة، ويستخدم لمعرفة الزملاء والأشخاص المرتبطين على نفس الشبكة باسمه وعنوانه، وبرقم تليفونه

وتخصصه. وفى بعض الحالات أى لبعض الأشخاص لا تعطى إجابة أورد على هذا الأمر وذلك لخصوصية بعض المشتركين وهذا يتم بالاتفاق للمستخدم أثناء إدخاله للمعلومات أول مرة.

الرسالة : والتى تدخل الإنترنت وبعد تحديد العنوان للمستخدم أو المشترك فى الشبكة تأتى الرسالة وهى تتكون من ثلاثة أجزاء هى :

المرسل إليه : عنوان E-Mail الخاص به   To

الموضوع : الهدف من الرسالة (عنوالها)   Subj

النص : نص الموضوع المراد إرساله وإطلاع المرسل إليه عليه وبعد الكتابة بالشكل السابق، يقوم برنامج إعداد الرسائل إليكترونية بإرفاق الرقم المسلسل للرسالة، وعنوان المرسل E-Mail الخاص به، وكذلك تاريخ الرسالة.

ويمكن إعطاء فكرة موجزه عن إرسال رسالة بنظام (Unix)، وإن كانت هناك أنظمة أخرى متقدمة حتى الآن مثل نظام ويندوز ٩٥، نبدأ أولا بتشغيل برنامج البريد عند علامة استعداد يونكس، والتى قد يرمز لها بعلامة $، أو علامة % فأيهما معناه استعداد، ثم نبدأ بكتابة الأمر، وتترك مسافة ثم عنوان المرسل إليه مثل :

$mail mansour@eic.mans.eun.eg

بعد كتابة هذا العنوان، وهو عنوان المؤلف، نضغط مفتاح إدخال Enter، تظهر على الشاشة كلمة Subject، ويقوم المرسل بكتابة هدف الموضوع : شكر Cirti ثم نضغط مفتاح إدخال يستجيب النظام وتصبح الشاشة للكمبيوتر فارغة لكتابة الموضوع تماما ثم يقوم المستخدم بالضغط على علامتى Ctrl + d ليتم إنها الرسالة ثم الخروج من البرنامج ككل نضغط على علامة .Exit وبذلك قد تم إرسال رسالة بهذا النظام أما عند استقبال رسالة أو الاستدلال على أن هناك رسائل قد وصلت على عنوان المستخدم أم لا، فى هذه الحالة تقوم بتشغيل برنامج البريد فقط دون أن يليه عنوان المرسل إليه، مثل $ Mail، أو % Mail .

وبذلك يكون قد فتح صندوق البريد الخاص به ويتم إطلاعه على كافة الرسائل الموجودة به عند طلب احداها ولكن وفق عملية منظمة بتسلسل وفقا لتواريخ إرسالها وكذلك ساعات الإرسال حتى و لو فى اليوم الواحد، كما يبين عدد الرسائل. وما لم يقرأ منها ومصدرها،



وذلك من معرفة أسم الراسل وعنوانه. وبعد ظهور كافة هذه المعلومات على الشاشة تظهر علامة الاستفهام (؟) فى السطر الذى يليه. وهذا معناه أن البرنامج فى انتظار أوامر المستخدم لأية رسالة وهذه الأوامر معروفة بأنها أوامر البريد الإليكترونى وتتمثل فى كتابة حرف "r" معناه الرد حيث أنها اختصار لكلمة reply، أى أن المستخدم سوف يرد على الرسالة، وهنا تظهر على الشاشة كلمة To ليكتب بعدها عنوان المرسل إليه الرد، وبعد الكتابة مباشرة للعنوان تظهر موضوع الرسالة مثل ما فعل فى عملية الإرسال.

أما إذا كان الهدف هو قراءة البريد الإليكترونى، أو الرسائل الواردة على عنوان المستخدم، فيمكنه إصدار أمر "p" للطباعة على الشاشة أو لإظهارها على الشاشة، وعندئذ سيظهر للرسالة تصدير يحتوى على بيانات المرسل وكذلك الرسالة الواردة بعد كلمة From.

وللعلم أيضا إذا كان هناك خطأ من المستخدم فى كتابة عنوان المرسل إليه، يتم إرجاع البريد المرسل مرة أخرى إلى صاحبه مع وجود الموضوع كبريد مرتجع مع توضيح أسباب عدم الإرسال وموضوع الخطأ.

ويوجد العديد من البرامج تستخدم فى معالجة البريد الإليكترونى تختلف تبعا لنظام التشغيل منها : (دوس، ماك، يونكس، فى إم اس، ويندوز) ولكن يوجد ثلاثة برامج مشهورة من وجهة نظر المولف تستخدم فى المعالجة على شبكة الإنترنت هى:

برنامج ELM، برنامج PINE، وبرنامج EUDORA وإن كان الأول والثانى يعمل على نظام التشغيل (UNIX)، والثالث يعمل على نظام النوافذ أو ماكنتوش.

وننوه هنا أنه يمكن للبريد الإليكترونى أن يطلع عليه آخرون أى جميع المشتركين أو المستخدمين له إذا أراد كل مشترك ذلك، ولكن هناك خصوصية لبعض المشتركين والذى لا يريد ليطلع على بريده أية شخص آخر، وذلك من خلال استخدامه لبرامج PEM او برنامج PGP والموجود على شبكة الإنترنت، ويوزع مجانا Free من خلال الشبكة Download، كما يوجد نظام آخر للتعامل، وهو نظام Net Cruiser & Net Reply Scape ويمتاز بأنه يرسل الرسالة بعد مراجعتها إلى عنوان واحد، أو عدة عناوين فى وقت واحد دون الخروج من البرنامج بعد إرسال كل رسالة.

ونشير إلى انه رغم اختلاف كافة البرامج أو الأنظمة الخاصة بالبريد الإليكتروني E-Mail إلا انهم يشتركون جميعا فى المميزات الآتية :

* إرسال الرسائل لشخص واحد أو عدة أشخاص فى وقت واحد.

* إعداد قائمة بالعناوين Address Book التى تم مراسلتها من قبل فى قاعدة عدة بيانات.

* الاحتفاظ بالرسائل الواردة فى مجلد خاص بالمستخدم "Save" وذلك من خلال ثلاثة أنواع : مجلد جديد New Mail، مجلد بعد القراءة Mail، مجلد البريد المخزون wastebasket.

* الرد Reply على بعض أو كل الرسائل الواردة من أشخاص آخرين.

* يمكن ربط الرسالة مع مرفقات "attachments" كالصور والبرامج وغيرها.

* تمرير بعض الرسائل الواردة "Forward" للمستفيد إلى أشخاص آخرين.

* يمكن طباعة "Print" الرسائل البريدية التى يتم إرسالها أو استقبالها وفقا لما يزيد.

* يمكن حذف أو إلغاء "Delete" بعض الرسائل الموجودة على هيئة ملفات.

ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال شكل الواجهة أو المسطرة الموجودة على سطح المكتب (سطح الشاشة) من خلال أيقونات مرسومة. ويمكنك الاتصال فى شبكة توفر لك خدمة البريد الإليكتروني وذلك عن طريق شبكة الجامعات المصرية "EUN"، أو شبكة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصرى IDSC وهى شبكة RITSEC، والتى تخصص ٣٣ خطاً تليفونيا للاتصال بالأفراد والمؤسسات منها عشرة خطوط مخصصة للاستخدام الحكومى عن طريق خادم idsc.gov.eg. يتم الدخول لها عن طريق عشرة خطوط تليفونية 3391401 حتى عشرة أما الأرقام المخصصة للوصول العام للأفراد المشتركين بالفعل، وحصلوا على أسم دخول هى (حتى ١٩ خطآ) - 3391370 - 3411569 - 33913400 - 3391346 - 3391301 وعند حصولك على حق وأسم الدخول Login Name، على الفور تأخذ كلمة سر Password والتى يمكنك تغيرها فيما بعد، ولكن لأمكنك تغير أسم الدخول.

وسوف نتناول بإيجاز كيفية الدخول لهذه الشبكة ، يمكنـــك طلـــب أى مـــن الأرقـــام التليفونية السابقة وعند النجاح فى سماع الجرس وبعد انتهاءه تسمع صفارة الدخول (قد بشـــبة صوت الفاكس أو الصفارة للتليفون التسجيلى)، ثم ننتظر قليلا لمدة تتـــراوح بـــين ١٥ : ٢٥ ثانية، ونضغط على مفتاح إدخال Enter عدة مرات متتالية ومتلاصقة حتى تظهر على الشاشة عبارات استفسارية تطلب منك إدخال أسم جهاز الخدمة التى تريد العمل عليه (مثل ritsec أ، ritsec1، أو 2 أو 3) لعمل نظام المحاسبة وغيره، وبعد إدخاله تجد كلمات ترحيـــب علـــى الشاشة ثم يطلب منك أسم الدخول User Name / Login Name والمحدد لـــك مـــن مركز المعلومات وكذلك كلمة السر المعروفة لديك.

القوائم البريدية :

وهى مجموعة من المشتركين لهم اهتمام واحد، وكل قائمة لها اهتمام مشترك مثل قائمـــة المهندسين، وقائمة التربويين، ويمكن تقسيم قائمة التربويين لعدة قوائم أخرى المهتمين بالمنـــاهج وطرق التدريس، وعلم النفس، وأصول التربية، وتكنولوجيا التعليم وعند إرسال رسالة تهـــم أحد المتخصصين أو إحدى القوائم سواء الرئيسية أو الفرعية تصل إلى الجميع مرة واحـــدة وفى آن واحد، وهذا ما يوفر الوقت والجهد الكثير، إضافة إلى إطلاع الجميع علـــى الجديـــد فى آن واحد، أو اشتراكهم فى حل مشكلة معينة فى وقت واحد أيضا أو المساهمة بـــآرائهم لتوضـــيح فكرة أو معالجة موضوع محدد.

أما القوائم العالمية والتى منها قائمة شبكة المال والاقتصاد (FEN) ولها عنـــوان بريـــدى يمكن الاشتراك فيه، وقائمة شبكة التجارة الدولية ITN، ولكن ما يهمنا فى هذا المقام شـــبكة التداوليات العلمية أو الشبكة البحثية وهى (Bitnet) وعنوانها لإمكانية الاشتراك فيها كالتالى : lstserv@bitinc.bitnet.

ويبلغ عدد القوائم فى هذه الشبكة تقريبا ٤٠٠٠ قائمة ومنها بينها قائمة الذكاء الصناعى Artificial Intelligence وعنوانها :

Iamex-1@tecomtyvm. bitnet

و يمكن لأى شخص معرفة القوائم الإليكترونية الموجودة والاشتراك فيها، وذلك بمراسلة (إدارة القوائم) على العنوان التالى :

Listserve@Ymil.Nodak.Edu.

ولكن يكتب فى موضوع الرسالة Subj : List Global.

وعند وصول القائمة يبدأ فى الاختيار للقائمة التى تقع تحت اهتمامه.

وأصبح المعروف ان هذه القوائم تلعب دورا كبيرا فى تيسير العمل والتفاهم والتواصل بين عدد كبير من المشتركين فى البريد الإليكترونى وهناك نوعين من القوام هما :

- قائمة الرسائل غير الأوتوماتيكية Non Automated Mailing Lists : وتشمل عدد صغير من المشتركين، ويتم إدارتها من شخص واحد ويكون المسئول عن توصيل كافة الوسائل إلى المشتركين فى نفس القائمة، وكذلك للاتصال بأية شخص داخل هذه القائمة يكون عن طريق هذا المسئول.
- قائمة الرسائل الأوتوماتيكية Automated Mailing Lists : ويكون التحكم فى هذه القائمة برنامج وليس شخص، ومن بين هذه القوائم Listserver والتى تعمل على شبكة Bitnet .

اتفاقيات نقل الملفات File Transfer Protocol (F.T.P)

وهى عبارة عن مجموعة برامج تقوم بخاصية نقل الملفات النقية من شبكة الإنترنت أو برامج أخرى محملة عليها وسهوله تداولها بين المشتركين لإمكانية استخدامها، والتعامل معها، ويوجد نوعين لطريقة النقل: الأولى شخص متصل مباشرة بشبكة الإنترنت الدولية وهذا يقوم مباشرة بنقل الملفات إلى جهازه. الثانية شخص متصل بالشبكة عن طريق خادم Server، أو وسيط إما مودم، أو شبكة أخرى وسيطة وهنا تنقل الملفات أولا إلى الشبكة الوسيطة، ثم يقوم الشخص بنقلها بعد ذلك، أى تمر بمرحلتين تصل هذه الملفات إلى جهاز الخدمة الرئيسى حيث يكون مخصص له مساحة قرص Home Directory ثم ينقل من هذا الجزء إلى جهازه الشخصى.

ومن البرامج التى تستخدم فى نقل الملفات برنامج FTP، وبشكل عام يجب معرفة انه :

- يشترط وجود إذن من الجهة التى يتم نقل الملفات منها.
- يوجد العديد والآلاف والملايين من الأدلة والبرامج التى يمكن نقلها، ولكن يجب المشاهدة أولا لإتاحة عملية الاختيار للملف الذى ينقل.
- يوجد العديد من البرامج المجانية Free بدون مقابل على شبكة الإنترنت ويجب اختيار ما يمكن استخدامه فقط ولا نأخذ كافة البرامج طالما انها بدون مقابل، وذلك لكـــى تتـــيح فرصة لزملائنا للحصول على البرنامج، وكذلك للمحافظة على الناحية الاقتصادية وعـــد التكلفة.
- يجب معرفة أن كل الأماكن والمواقع الموجودة على الشبكة، ليست مناطق مفتوحة لنقل الملفات، وهناك اجزاء محددة للنقل فقط.
- توجد مواقع مشهورة ويمكن الحصول عليها من مجموعات الأخبـــار News Groups، ومن بينها موقع جامعة أنديانا وهو Shareware ويمكن الوصول إليه بـــالعنوان التـــالى ftp.cica.indiana.edu ويوجد برنامج Archive والذى تم تطويره للبحـــث عـــن الملفات فى المناطق المسموح فيها بالنقل.

الاتصال البُعدى Telnet :

كلمة Telnet هى برنامج إنترنت رئيس للاتصال البعدى مع كمبيـــوترات أخـــرى، ومعنى ذلك أنه عن طريق هذا البرنامج يمكن للشخص الدخول إلى كمبيوتر آخر والتعامل معه من بعد كأنه الكمبيوتر الخاص به تماما، وهذا لا يحدث إلا من خلال شبكة الإنترنت بشـــرط وجود جهاز للمحاسبة. وعند حصولك على هذه الخاصية يمكنك بواسطة جهازك الشخصـــى أن تكون موجودا على نظام كمبيوتر بعيد وتستطيع التعامل معه والعمل عليه.

ولقد استفادت المكتبات ومراكز مصادر التعليم بالجامعات والمراكز البحثيـــة بالـــدول المختلفة من إدخال نظام نقل الملفات FTP، والاتصال البعدى Telnet من توســـيع قاعـــدة الفائدة وسرعة الحصول على المعلومات والتعامل مع الكمبيوترات البعيدة وذلك مقابل رســـوم بسيطة جدا، أو قد تكون مجانا فى الغالبية العظمى، ومن أمثلة شبكات المكتبات المجـــانية شبكة nic.cref.net والتى تحتوى على الأدلة والفهارس وأسماء الكتب ومحتويات المكتبات العامة.

ويجب معرفة أن امر التشغيل Telnet يختلف من نظام لآخر ولكن بصفة عامة يتألف من الشكل العام التالى : .Telnet SomeWhere.domain حيث Somewhere هو أسم الموقع المراد الوصول إليه، ولكن المجال domain هو أسم جهاز الخدمة الرئيسى.

ويمكنك الاتصال Telnet فى مجلس الوزراء مباشرة بعد كتابة أمر Telnet تليه مسافة يليها أسم المكان المراد الاتصال به، اما للدخول فى شبكة الجامعات المصرية يجب استخدام نظام VT100.

شبكة المستخدمين "USENET" :

وهى من أشهر الوسائل وأوسعها انتشاراً على شبكة الإنترنت، وهى عبارة عن مؤتمر كمبيوترى لمستخدمى الشبكة كل يوم ويقدر المشتركين فيه يزيد عن ٧ سبعة ملايين قارئ وذلك عن طريق نظام (BBS) وهى مجموعة الأخبار، وتغطى كل واحدة منها مجموعة من العلوم الإنسانية وتنتج الفرصة لجميع المشتركين بالنقاش. ويمكن لأى شخص مشترك ان يضع رسالة مكتوبة للمناقشة أوردا على موضوع محدد أو استفسار ويستطيع الجميع قراءته وكذلك نقله إلى جهازه أو اية جهاز آخر.

والاجتماع أو المنتدى Usenet هو كميات كبيرة من الرسائل موزعة بين الكمبيوترات المشتركة فى الشبكة والمستخدمة لبرنامج News، وتوجد على الشبكة فى مواقع مختلفة Usenet Site والتى تقوم عن طريق البرنامج بارسالها إلى المواقع الأخرى وهكذا.

ويمكن هذا البرنامج للمستخدم من استعراض الرسائل أو قراءة إحداها أو الرد على إحداها وهكذا ، كما هناك أنظمة تودى إلى استعراض عناوين المواضيع المتبادلة، ومتابعة لجميع المواضيع.

ومن المعروف أن هذا النظام Usenet من الوسائل الممتعة على الشبكة والتى يستطيع أن يقضى فيها المستخدم وقتا طويلا وخصوصا عند إطلاعه على الموضوعات المثيرة، ولكن مع وعى المستخدم وتراكم خبراته فيمكن الإطلاع فقط على ما قد يستفيد منه مع مراعاة اختلاف

الأجناس والأديان والوطن ويمكن الأخذ فى الاعتبار للنقاط الغالية عند استخدام هذا النظام فى المراسلة والتخاطب :

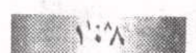
- اختيار القائمة المناسبة لوضع الرسالة الخاصة بى لتعم الفائدة على الجميع، إضافة إلى تقبل ردود فعالة لى.
- الإيجاز والوضوح فى الرسالة لسهولة وسرعة قراءتها، ويفضل الكتابة بخط صغير.
- قراءة الردود السابقة قبل الإرسال، مع احترام مشاعر الآخرين، وعدم الإستثاره فى الـــرد وتجنب المحاولات الساخنة التى تثير العداء بين الأعضاء.
- أن يكون المستخدم واسع الصدر والأفق فى تقبل آراء زملاءه المستخدمين.

المستطلع (GOPHER)

و هى مشتقة من كلمتين (GO-FERS) و يطلق على المساعد الذى يقوم بالتنقيـــب و البحث عن المعلومات فى المكتبة ، و صاحبة الفضل لتطوير هذا البرنامج هى جامعة ميناسونا، و قد سهل هذا البرنامج Gopher على المستخدم الوصول إلى مواقع المعلومـــات مباشـــرة و بسرعة و سهولة بدون الحاجة إلى البحث عن أشهر عناوين هذه المواقع، كما كان يستخدم فى "Telnet" أو الناقل "FTP" حيث لا نحتاج إلى كتابة عنوان الكتاب أو الملف المطلوب.

و توجد لدى الشركات التى تقدم خدمات المعلومات مستطلعات خدمات المعلومـــات مستطلعات خاصة بها مثل المستطلع ديلفى DELPHI ، و الذى يظهر عند الدخول إلى شبكة الانترنت باسم Gopher Menu ، و توجد فرق مساندة لعمل المستطلعات منها الكشـــاف Veronica و الذى يبحث عن عناوين المواضيع فى قوائم المستطلعات، أو فى محتويات هـــذه المواضيع ، و هى تماثل طريقة Archie و التى تستخدم فى وسيلة الناقل FTP. أو الطريقـــة الأخرى و هى Jughead و هى مثل الأول تماماً و لكن تقتصر فقط عن البحث عـــن أسمـــاء المواضيع ، و لكن فى مجمل القول أن هذا المستطلع يمتاز بعدة خدمات هى :

- إتاحة الفرصة لاستطلاع المجلات و قراءتها بدون الحاجة إلى دفع اشتراك نقدى وذلك باستخدام gopher.cic.net ومن امثلة هذه المجلات ACM مجلة الذكاء الصناعى، و مجلة النوافذ كما ذكرنا سابقاً.



- عرض الوظائف الخالية، و الشاغرة فى الموسسات التعليمية و الجامعات على شبكة الانترنت، يقوم بذلك المستطلع chronicle.merit.edu.
- القيام بالرحلات العلمية و التاريخية، و السياحية للدول عبر شبكة الانترنت، وكذلك الاطلاع على الاستثمارات المالية من أسعار البورصة و أماكن البيع.
- يساهم فى البحث العلمى و التعليم، حيث يقوم بربط مكتبات المدارس و الجامعات البعيدة ببعضها، اولاً داخل الدولة نفسها، وكذلك يمكن الربط بينها و بين شبكات الانترنت الدولية.

الحوار أو الكلام المكتوب (Talk):

المقصود بالحوار هنا هو الحديث المكتوب مع الآخرين ، وذلك بمعرفة عناوينهم ، والتحدث الكتابى معهم عن طريق برنامج (Talk) ، فعليك بمعرفة العنوان المرسل إليه فقط و ليكن (س) ثم نقوم بإصدار الأمر كالآتى :

> talk (E-mail عنوان المرسل إليه-س)

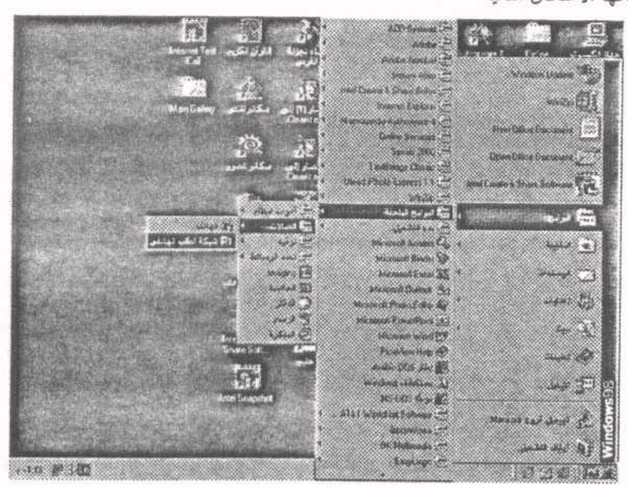
وعلى الفور تظهر الشاشة مقسمة إلى نصفين ، لكل من المرسل و المستقبل نصف، وإذا كان المستقبل على الهواء مباشرة فيظهر ذلك من سرعة رده على النصف الخاص به، و يبدأ المناقشة و التحدث عبر الشاشة الواحدة ، وعندما يريد أحدهما إنهاء الحديث يقوم بالضغط على مفتاحى ctrl + c .

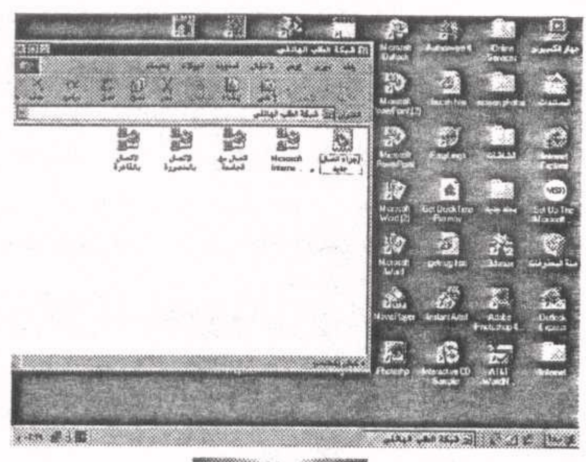
و للعلم يوجد برنامج آخر يسمى Chat لإدارة حديث مع عدة أشخاص فى نفس الوقت كتابياً أيضاً على الشاشة. ولكن لمعرفة إذا كان أحد هولاء الأشخاص موجود أمام الكمبيوتر الخاص به أم لا ، يستدل على ذلك باستخدام برنامج Finger، الموجود على جميع أجهزة الشبكة، وفى هذه الحالة تظهر بيانات الشخص فقط على شاشة المستخدم.

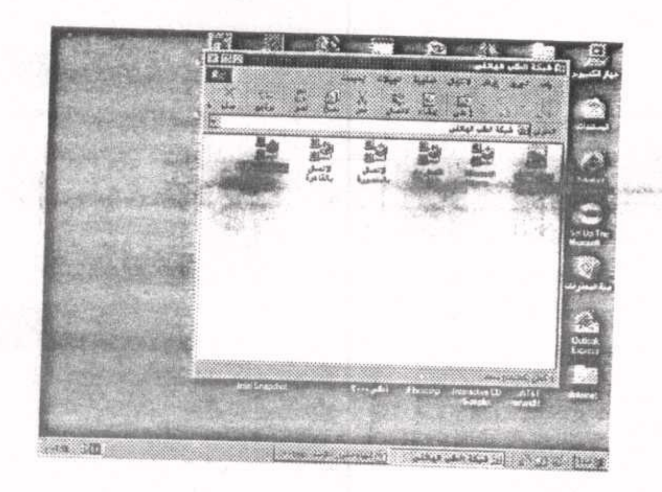
كيفية الاتصال بالإنترنت لأول مرة

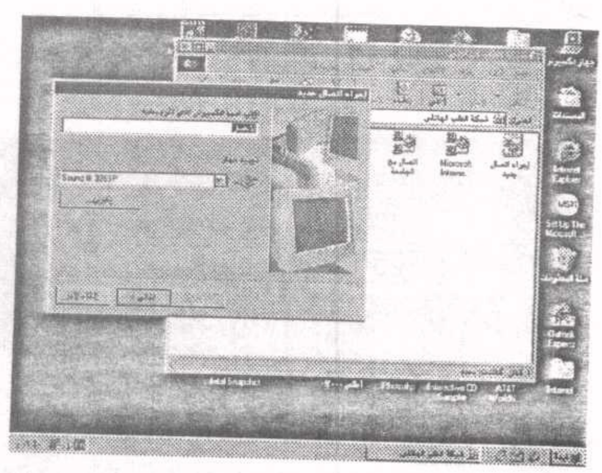
عندما يكون لديك جهاز كمبيوتر ذات مقاصفات خاصة من سرعة و ذاكرة ومودم وبرنامج ويندوز حديث إضافة إلى خط تليفون فيمكنك توصيل الخط بالمودم واتباع الخطوات

التالية لكي تنشئ اتصالاً بالإنترنت وعند الضغط على أيقونة الاتصال يبدأ سماع الـــرنين مـــن الموديم ثم تظهر علامة الاتصال يلي ذلك الدخول على الانترنت بأحد البرامج التي تتخيرها إما إنترنت أكسبلور Internet Explorer وهذا ما يستفاد في برامج اللغة العربية في الرســـال والاستقبال أو البرنامج الساحر والعجيب في السرعة Net escapeوخطوات الدخول كمـــا توضحها الأشكال التالية









ويمكن ناقشة الخطوات الإجرائية للدخول للشبكة مع مشرفك أو زميل لديه خبرة التعامل مع الإنترنت أو من قراءتك للجانب التطبيقي لهذا المؤلف .

WWW

خدمة WWW تعد من اكثر خدمات الإنترنت استخداماً فى الوقت الحالى وهى تعتمـد على النص الفائق Hyper Text وهو بشكل مبسط عبارة عن دمج ملف النص الفائق مـع ملف النص العادى لعمل نص مميز يستخدم كرابط فى شبكة الإنترنت ، وهذا الملف يتميـز بالتعامل مع كافة أنواع الوسائط المتعددة .

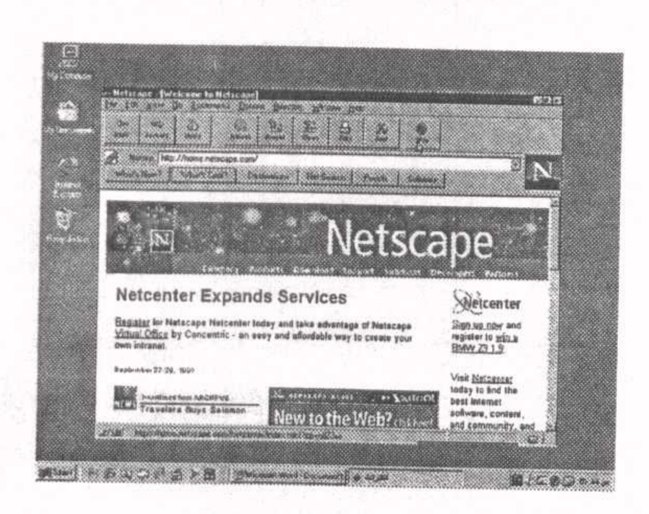
برنامج Netscape :

تنقسم شاشة Netscape إلى جزأين هما :

الجزء الأعلى : الخاص بالأوامر وشريط الأدوات .

الجزء الأسفل : الخاص بعرض الصفحة المعروضة حالياً

ونلاحظ أن الروابط بين الصفحات يوجد تحتها خط أو يكون لها لون مميز كما يلاحظ فى الشكل التالي :



ويستخدم شريط المواقع بطريقتين :

أولاً : بكتابة اسم الموقع مباشرة فى المكان المخصص له .

ثانياً : بالنقر على السهم المجاور للمكان الذى يكتب فيه اسم الموقع واختيار العنوان مباشـرة دون كتابته ، أو من خلال قائمة المفضلة Favorites .

ولعرض الصور فى هذه الصفحة ننقر على زر Images حتى تظهر الصور الملحقة بهذه الصفحة ، ولتحميل الصور تلقائياً مع كل صـفحة يـتم اختيـار الأمـر Auto Load Images من القائمة Options .

شريط الأدوات :

يستخدم زر Back للرجوع للصفحة السابقة .

يستخدم زر Forward للتقدم خطوة للأمام (الصفحة التالية) .

يستخدم زر Home للرجوع إلى الشاشة الرئيسية .

يستخدم زر Reload إعادة تحميل الصفحة مرة أخرى .

يستخدم زر Image لعرض الصور الملحقة مع الصفحة .

يستخدم زر Open لفتح موقع جديد وذلك عن طريق كتابة عنوان الصفحة .

يستخدم زر Print لطباعة الصفحة الحالية .

يستخدم زر Find للبحث عن كلمة محددة (نص محدد) فى هذه الصفحة .

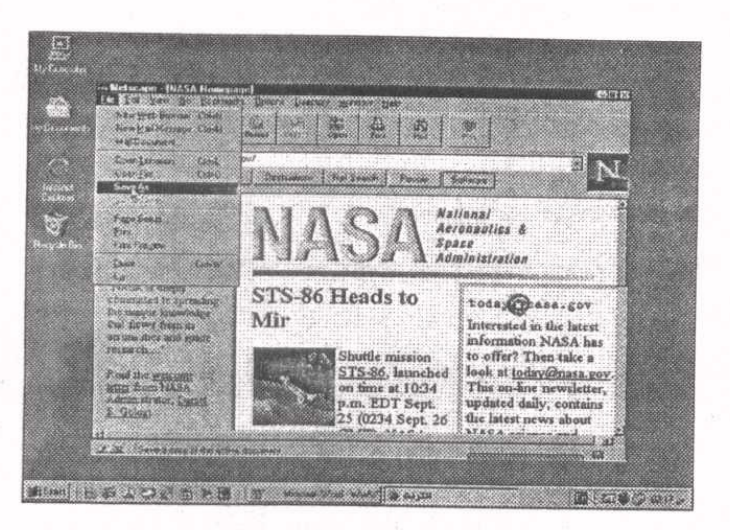
يستخدم زر Stop لوقف تحميل الصفحة الحالية .



شكل يوضح شريط الأدوات

حفظ وإدارة صفحات الـ Web :

لحفظ محتويات الصفحة الحالية نقوم بالنقر على قائمة File ونختـار منـها الأمـر Save As لكى يتم حفظ الصفحة بمحتوياتها كالتالي :



شكل يوضح طريقة حفظ الصفحات

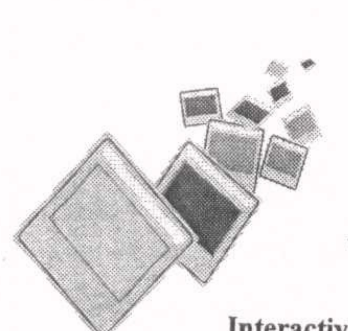
ملحوظة :

عند حفظ أحد الصفحات وتحتوى هذه الصفحة على ملفات صور مختلفة يتم حفظ الصفحة من خلال حفظ النص فقط بدون الصور ، ويعتبر هذا أحد عيوب برنامج Netscape

الفصل الثالث

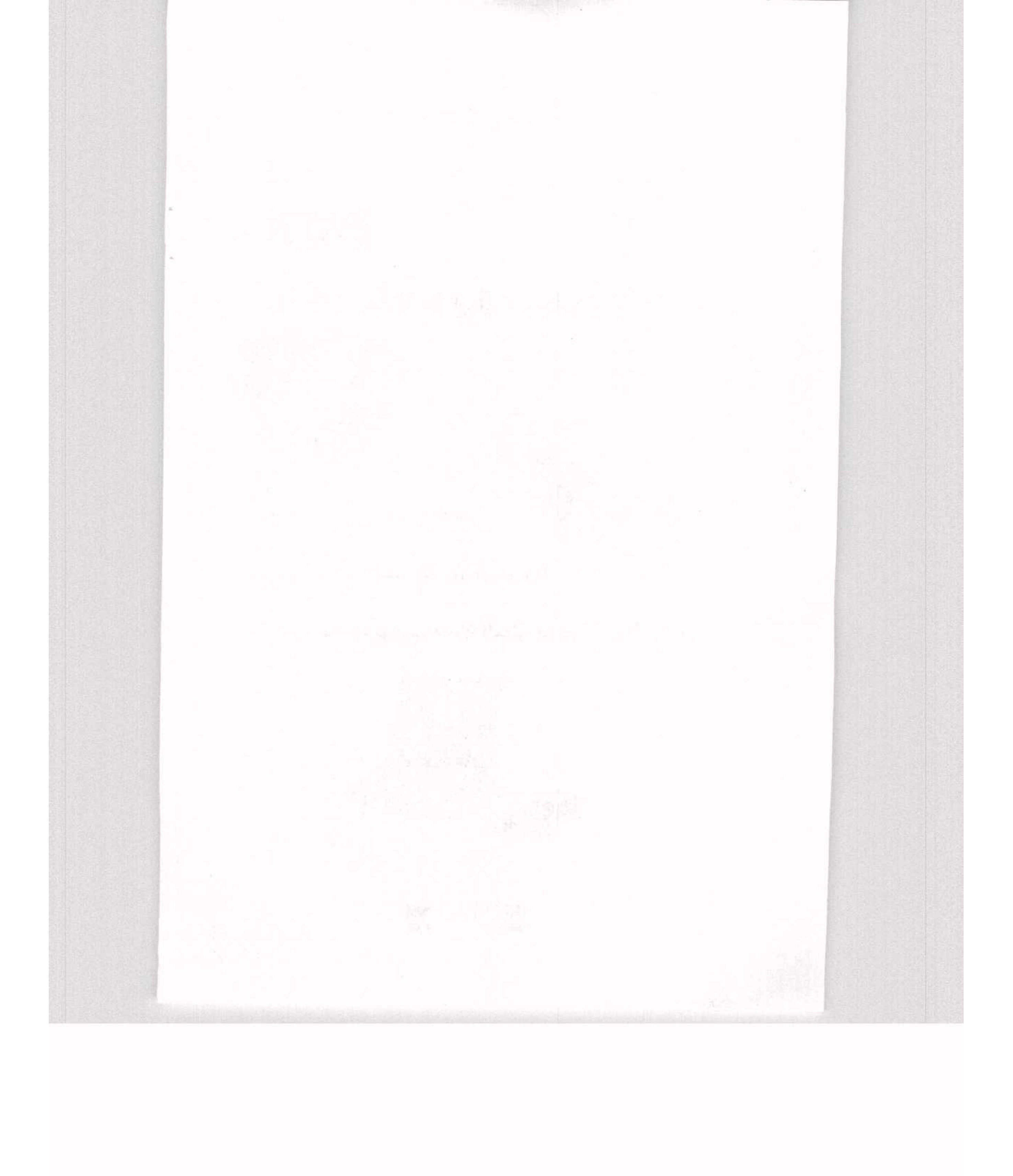
الشبكة العالمية للمعلومات





- الجزء الأول : ماهية www
- الجزء الثاني : التفاعلية Interactivity
- الجزء الثالث : توظيفwww للمعلومات في التربية الخاصة





الجزء الأول :

ماهية World Wide Web (WWW)



الأهداف :- OBJECTIVES

بنهاية هذا الفصل تتوافر لديك القدرة على :-

١. تستوعب وتفسر لماذا تعتبر الشبكة العالمية مـــورد وثروة نفيسة لا تقدر بثمن.
٢. تحدد أربعة معايير لاختيار مواقع الشبكة.
٣. تتحدث عن بعض المواقع الفريدة المتميزة (الاستثنائية) للشبكة العالمية.
٤. تتحكم و تتقن التطبيقات العملية المدرسية الفعالة المختلفة .

الشبكة العالمية و شبكة الإنترنت

The World Wide Web and the Internet.

تعتبر الشبكة العالمية مورد نفيس و عظيم للمهتمين بالعلم و المعرفة . انك فقـــط بعـــد الضغط على الفارة تبعد عن مستودع ضخم من المعلومات و المعارف . أن هذه الشبكة تقدم للمعلمين مكتبة عملاقة تضم ملايين المواقع و التى تتزايد بمعدل ضخم وغير عادى كل أسبوع . أن نحو عشرة ملايين طفل تقريباً في الصورة و الذين يتعاملون مع هذه المواقع و يتوقع انـــه بحلول عام ٢٠٠٢ سيصل العدد إلى ٤٥ مليون طفل (خمسة و أربعين طفلاً) .

أن اتحاد إعلان المواد المستخدمة في الأجهزة السمعية و البصـــرية (soft ware) قـــام بعمل فحص ووجد أن الاستخدامين الرئيسين إلى في شبكة الإنترنت كان التعليم و البحـــث/ المرجع (دارلى ١٩٩٨). أن الشبكة العالمية تعد جزء من الوسائط المتعددة لشـــبكة الإنترنـــت هذه الشبكة العالمية الضخمة لشبكات الكمبيوتر المتحدة و المرتبطة بدون مركز تحكم فـــردى رئيسى أو وجود سلطة.



أن الشبكة تتكون من مجموعة من الوثائق الإلكترونية تسمى صفحات المكان (home page)أو مواقع الشبكة (web sites) التي تحتوى على موضوعات ، نصـوص ، صـور ، أصوات وحتى ما يتعلق بجهاز الفيديو .

أن (HTML) (hypertext talk up language) اللغة التي تستخدم لتصميم هـذه المواقع و الصفحات الخاصة بالشبكة .

هناك الآلاف من مواقع الشبكة العالمية التي تستفيد من الكفاءات المطورة و إن التحسن الخاصة بالوسائط المتعددة للشبكة . أن مستخدمي الشبكة يمكنهم تحقيق الاستفادة و عمـل نفس الأشياء حيث الحصول على المعلومات في أي مجال منهجي ، و التحـدث إلى خـبير ، اكتشاف العقل الإنساني ، المشاركة في مناقشة الجماعات ، كذلك تفسير الفصول من الكتب أو كراسة المحاضرات.

أن مواقع الشبكة لها في مميزة تسمى (مواضع المورد المنـتظم Uniform Resource Locator) (URLs) . أن هذه الفي الخاصة تجعل من السهل أيجاد مواقع الشبكة.

أن (URLs) تبدأ ب // : http.كنموذج على ذلك ، فإن (URLs) لموقع الشبكة التالي هو هذا الموقع الخاص بالشبكة و الذى عينه زوجى (ريتشارد مالكوم شارب و أيضا أنا):-

http : // www . csun . EDU/ rceed009/

عند الاتصال بالموقع ، فإن القارئ سوف يرى مصطلحات معينة على الشبكة و التي تحدد بوضع خطوط أسفلها . أن هذه المصطلحات المحددة تسمى (Links) يتمكن القارئ من أن ينتقل من موقع و صفحة معينة على الشبكة إلى موقع آخر و الذى قد يكون على نفس جهاز الكمبيوتر أو في موقع على أي جانب آخر في العالم . حيث أن وثيقة واحدة تـرتبط بوثيقـة أخرى و التي ترتبط بدورها بأخرى وهكذا.



Connecting To the World Wide Web

مرتبط بالشبكة العالمية ومرتبط بها :-

من اجل الاتصال بالشبكة العالمية فإنك بحاجة إلى الارتباط بشبكة الإنترنت ، انه بمكانك الارتباط بشبكة الإنترنت عبر الخدمة التجارية ، أن الشائع من هذه الخدمات هو الأمريكي منها (800-827-6364) ، (800-848-8990) Compu Serve.

يمكنك أيضا الاتصال بشبكة الإنترنت عبر الخدمة المزودة للإنترنت Internet Senice Provider (ISP) مثل ارث لنيك (800-395-8410) Earth Link.

هناك العديد من المواقع التي تمكنك من أيجاد (ISP) التي تناسب إحتياجك .

إذا كنت فعلاً لديك اتصال بشبكة الإنترنت من خلال الخدمة التجارية ، فإن باستطاعتك فحص قائمة من الإمداد في:-

http : // www . theist . com/

مكان آخر تستطيع فيه الحصول على المعلومات و التوصل إليها عن (ISPS) وهو الصفحات و المواقع الصفراء المحلية (Local Yellow Pages) أو عن طريق المجموعة المحلية لمستخدمي الكمبيوتر ، تتطلب الشبكة أيضا مواد مستخدمة في الأجهزة (soft ware) تسمى (browser) والتي تمكن المستخدم من الاستفادة من الكفاءات و الإنترنت المطورة الخاصة بالشبكة ، تعد شبكة الإنترنت (Internet) و (Netscape) مثالين على (web browser) ، ان كلاً من الخدمات التجارية و (I B Ps) تمد المستخدمين وتزودهم بالمواد الملائمة للاستخدام في كل من الأجهزة السمعية و البصرية .

حتى يتم الاتصال بالشبكة بفاعلية ، فانك بحاجة إلى كمبيوتر حار مواكب للعصر الحالي (MS-DOS) أو (WINDOWS) بنظام و توافر على الأقل ٣٨٦ عملية وكذلك 8 MB of RAM أو Macintosh Computer Running System بنظام 7.1 أو أتعلى بمقدار على الأقل (8MB) للذاكرة ، من اجل متطلبات الذاكرة فانك سوف تكون اكثر راحة وسعادة مع على الأقل 16 MB of RAM ، انك أيضا سوف تحتاج الى (Modem) نظام أو برنامج بسرعة متنقلة ومحمولة على الأقل (28.8bps) أو أتعلى ، أن نظام (56 . KBPS) سيصبح المستوى .

أن قوة النظام المستخدم (your modem)بمقارنتها و جهاز الكمبيوتر الخاص بـــك

هو شئ قديم . أن استخدام نظام حديث مع قـــوة اليـــوم – Power G3 Macintosh)

(machines or Pentium II مثل مقارنة الة الجزارة الشعب بأسرع طائرة نفاثة .

من المؤكدان استخدام هذه الأنظمة أصبح أسرع مما كان عليه و يعتاد استخدامه من قبل . أن كل تحسن في السرعة يبدو في أول الأمر شيء سريع و لكن مؤخراً نتيجة لوجـــود المزيد من التعقيدات تصبح هذه الإنساني بطيئة مرة اخرى .

أن المسئولية الأساسية تكمن في كمية البيانات التي ترسل عن طريق شبكة الكمبيوتر في مدة زمنية محددة ، ويمكننا أن نشبه ذلك بكمية الماء التي يمكن أن تطفو من خلال أنابيـــب مختلفة

أن التكنولوجيا الحديثة وعدت بتغيير هذا الموقف وتعديلـــه في زيـــادة الإمكانيـــة (bodwidth capacity) . حالياً ، فان اختياراتك محددة بالتالي:-

56 – KBPS modem , I S D N ,digital " خـــط مكتـــوب رقمـــى "

subscriber

cable modem , and satellite data –: " خط بيانات القمـــر الصـــناعى "

services

The Future Of Internet Access:- مستقبل الاتصال بشبكة الإنترنت

إن (KBPS . 56) أولا نظام (KBPS . 56) حقق سرعة كبيرة باستخدام خط التليفون المنتظم . إن هذه الإنساني (modem) مـــن المحتمـــل إن تكـــون آخـــر أنـــواع Mohicans (Last Of The Mohicans) . بالرغم من إن هذه الإنســـاني تختلـــف في السرعة عن (ISDN) ، فان التوجيهات و المسئوليات الشـــهرية لاســـتخدام خدمـــة . 56 KBPS (KBPS services . 56) تعتبر اقل تكلفة . إن العيب في ذلك هو انك تحتاج إلى خط تليفون ذو جودة فائقة في منزلك أو انك من المفترض إن تكون على بعد ميل أو ٢ ميـــل من شركة الاتصالات التلفونية ، الأمر الذى يعنى إن المناطق الريفية سوف لا تتـــوافر لـــديها القدرة لرؤية (KBPS . 56) . بالإضافة إلى ذلك فانك بحاجة إلى (ISP) و الذى يحتـــوى على مساندة لإنتاج السمعية و البصرية لهذا النوع من الانظمة .

إن الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN) صممت في بداية الثمانينات كـإحلال لخدمات التليفون باستخدام زوج واحد من الأسلاك ٠ إن هذه الخدمة تستخدم خطوط تليفونية رقمية ذو سرعة هائلة مقدمة من شركات التليفون و الاتصالات في معظم المناطق الحضرية ٠ إن سرعة الاتصال تتراوح من 64KBPS عندما ظهرت الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN) أو مرة في الصورة ، فكان من الصعب على وجه الخصوص وضع واستخدام الأثر السمعية و البصرية (hard ware) ٠ حيث ، اصبح هناك العديد من الاهتمامات الحديثة في هذه التكنولوجيا بسبب الطلب على اتصال أسرع بشبكة الإنترنت ٠ إن السلبي بالطبع هو إن هذه الشبكة غير متاحة عالمياً في الولايات المتحدة الأمريكية بالإضافة إلى التكلفة العالية حيث انك لابد إن تدفع لكل نداء كذلك كل دقيقة في استرجاع البيانات٠

إن نظام الخط المكتوب / المطبوع الرقمي (DSL) تمد باتصال رقمى Digital Subscriber Line (DSL) .

إن (DSL) ليست مثل (ISDN) في أنها نوع من التكنولوجيا تعمل في سرعة فائقة تصل إلى 8Mbps والتي يفترض إن تستنتج اتصالات ذات سرعة عالية لعمل بديل للأنظمة القياسية المعيارية، بالرغم من إن (DSL) ، (Cable modem) نوعين مختلفتين من التكنولوجيا فهما يقدمان اتصالات خاصة بغرض معين٠

إن (Cable modem) تمكنك من الاتصال بشبكة الإنترنت بنفس نوع السلك المتصل بجهاز التليفون المميز ٠ إن (Cable modem) نظام الأسلاك الذى يقدم عن طريق العديد من الشركات الخاصة بالأسلاك ، يقدم إرسال مشترك إلى 27Mbps٠

في خلال السبع سنوات القادمة ، انك سوف ترى نظام أسرع ٠

إن خدمة بيانات القمر الصناعى تستخدم طبق مقعر للقمر الصناعى من اجل الاتصال بجهاز الكمبيوتر الخاص بك ٠ إن خدمة بيانات القمر الصناعى يمكنها إن تمنحك 400 KBPS

فبالرغم من ذلك ، انك تستطيع الاتصال بهذه الخدم بواسطة نظام قياسي (an analog modem) و التمديدات الكهربائية تعتبر مكلفة وغالية٠

من أنواع التكنولوجيا الحديثة التي نوقشت ووضعت هنا ، فالهالا تتوافر لدينا القدرة على التأكد من أولا نوع من هذه

التكنولوجيا سوف يتمكن من السيطرة في السنوات القادمة و مع ذلك فأو يمكننا التأكـــد من إن سرعة الاتصال سوف تزيد بطريقة أفضل أكثر من 2Mbps (براونستين ١٩٩٧)



بداية الاتصال بالشبكة :- Getting Started With Netscape

حتى تحقق الاستفادة من الشبكة العالمية ، فانك في حاجة إلى برنامج للعقل الالكتــروني يسمى (brower) ، كمثال للتوضيح سوف نستخدم (Netscape) كبرنامج شــائع ، إن التعليمات العامة التالية توضح لك كيفية الالتحاق ب (U R L) لعرض مواقــع الشــبكة ، عندما تدخل أو تطلق الشبكة (Netscape) لأول مرة فانك ترى خط الوســائل في إعــلان النافذة و هو الجزء الكاشف عن العنوان ، هذا الخط يعطى أوامر مثل اطبع ، اذهب للخلف ، للامام،

كما يوضحها شكل الشاشة في NETESCAP

الشبكة كموصل ،

شاشة مفتوحة

أجزاء / أقسام حق النشر للشبكة

شركة الاتصالات ، ١٩٩٧ ، كل الحقوق محفوظة،

الشبكة القياسية المتحكمة و ،Netscape N Logo علامات تجارية مسجلة للشبكة في الولايات المتحدة و الدول الإخراج

- بعد ذلك تطبع (U R L) آلت في صندوق المحادثة ثم تضغط

الشبكة كموصل

موقع مفتوح

- بعد ثوانى قليلة الشبكة المتطابق المراسل (URL) سيظهر

موقع الشبكة الخاص بـ Vicki Sharp

انتظر حتى يحمل الموقع تماماً على الشاشة ، افحص الرسالة الموجودة في اسفل الشاشة والتي تقول " منجز " :- Done

الشبكة كموصل ورابط

انك الآن مستعد لاكتشاف الروابط و العلاقات للمواقع الإخراج الخاصة بالشبكة. الحلقات المرتبطة و العلاقات هي هذه الكلمات التي تحدد بوضع خط أتسرع و تعرض في لون مختلف و مميز. شكل (١٢-٥) أو الصور التي بها خط ملون أو التي يوجد حولها حد ملون (شكل ١٢-٦)

ملاحظة ، عندما تضغط أو تتعامل مع رابطة محلقة جديدة مثيرة للاهتمام ، فإن المؤشر أو السهم يصبح مصدر للمعلومات (خط – كتابة)

رابطة وحلقة الكلمة أو اللفظ في موقع الشبكة :- Richarcl And Vicki Sharp s Web site

رابطة الصورة في موقع الشبكة :- Richarcl And Vicki Sharp s Web site

إن كل مواقع الشبكة التي تم وصفها و استعراضها في هذا الفصل فتحت باستخدام الشبكة (Netscape) . و البرامج و الإنساني الإخراج (other brower) و تعمل بنفس الطريقة ، على الرقم من إن العرض على موقع الشبكة على جهاز الاستقبال الخاص بمراقبة الصور التلفزيونية يمكن إن يكون مختلف.

إذا كنت لا تستطيع إن تفتح موقع باستخدام (U R L) ، فعليك باستعمال أداة البحث لإيجاد هذا الموقع . أدوات البحث هى البرامج الخاصة بالمواد المستخدمة في الأثر و كذلك

برامج العقل الالكتروني التي تساعد على كشف مو ضع المعلومات في قاعدة البيانـــات علـــى شبكة الإنترنت (مورس ، ١٩٩٧)٠

إن أدوات البحث (search engine) ، فعليك إن تطبع في العنوان الخاص بالموقع تماماً و بدقة كم يظهر وليس URL الخاص به ٠ إن كل الملامح الخاصة بصـــفحة البحـــث هـــى مجموعة وثائق و تصنيف لأدوات البحث المختلفة التى تستطيع إن تستخدمها لتحد الإشـــباع على شبكة الإنترنت ٠

إن (U R L) هى :-

http : // www . albany . net / allinone /

أخيراً قبلاً من النظر عبر أدلة بحث واحدة في وقت معين ، استخدام أداة بحث التى تسمح لك باستخدام أدوات بحث عديدة في نفس الوقت ٠ مثال جيد علـــى ذلـــك هـــو M eta Crawler و عنوانه :-

http : // www . meta crawler Richarcl And Vicki Sharp s Web site . com

تقييم مواقع الشبكة Web Site Evaluation

بالنظر إلى المواقع على شبكة الإنترنت تجدها عملية متشابكة و نتيجة لذلك فانه مـــن الضرورى ، و المهم أن تكون قادراً على تمييز موقع الشبكة الجيد عن ذلـــك الموقـــع المعتـــدل الجودة أو العادى ٠ يجب على المستخدم أن يكون حذر و ذلك لان أولا شخص يســـتطيع أن يضع المعلومات على الشبكة ٠ هذه المعلومات قد تكون سليمة ، خاطئة ، أو خاصة بإبـــداع شخص معين٠

استخدم المعايير التالية لمساعدتك في تقييم مواقع الشبكة٠

زمن النسخ : Down Load Time

- هل موقع الشبكة ذو سرعة معينة تكفى لان يستخدم أثناء تدريس الفصل ككل؟
- هل موقع الشبكة كافي بفاعلية لحفظ و بقاء تركيز الطلاب أثناء دراسة المجموعة الصغيرة و المجموعة المستقلة؟

- هل موقع الشبكة و سرعته يتسم بالبطيء الشديد لان الموقع مكثف؟

سهولة التحكم و القيادة :-Navigation Ease

- هل يتمكن طلابك من الانتقال بسهولة من موقع إلى موقع آخر؟
- هل هذا الموقع أو هذه الصفحة صممت بشكل يجعل الطلاب لا يرتبكون أو يفقدوا التحكم في المسافات؟
- هل الروابط أو العلاقات و الوصف مصنفة ومميزة بطريقة واضحة بحيث أن الطلاب لا يجدون مصاعب في الاحتفاظ بها و استخدامها في المهمة أو العمل؟

المظهر :Appearance

- هل تصميم صفحة المكان أو موقع الشبكة جذاب و مناسب للطلاب ؟
- هل الانطباع الأول للطلاب إيجابي وهل تتولد لديهم الدافعية ليعاودوا الاستخدام مرة أخرى ؟
- هل التصميم واضح بحيث يتمكن الطلاب من اكتشاف الموقع بطريقة فعالة؟

هل يمكن من السهل قراءة الشاشة ؟

الرسوم و أجهزة الفيديو الأصوات :-Graphics Videos And Sounds

- هل المطبوعات / الرسوم ، الفيديو ، الصوت (المادة الصوتية) لديها هدف واضح ، و هل تعتبر الأشياء السابقة (المكتوبة ، وأجهزة الفيديو ، الأصوات (المادة الصوتية المسجلة على الاسطوانات)مناسبة للطلاب المراد تعليمهم ؟
- هل المطبوعات ، أجهزة الفيديو ، الأصوات تساعد الطلاب على تحقيق أهدافهم أو الوصول إليها ؟
- هل هذه المطبوعات تقوى وتعزز المحتوى و المضمون ؟

المحتوى :-Content

- هل الموقع يقدم معلومات التى تحقق الهدف ؟

- هل هذه المعلومات مصنفة ومكتوبة بشكل واضح ودقيق ؟
- كيف نظم هذا الموقع ؟
- هل هذه المعلومات في مستوى و مرتبة مناسبة و يمكن استيعابها بسهولة عن طريق التلاميذ أو يمكن للطلاب فهمها بسهولة ؟
- هل الروابط و العلاقات مناسبة وجديرة بالاهتمام ؟
- هل المحتوى خال من الانحراف و الأخطأ الطباعية ؟
- هل هذا الموقع يوفر ويعطي فرصة لوجود الإبداع الذى يعمل على تدعيم قيمة التعليمية و التربية ؟

الإنتشار " التداول " :-Currency

- هل الموقع يتسم بالحداثة و العصرية أم انه يعتبر أساس نظامى مألوف ؟

شخص متصل :-Contact Person

- هل يوجد شخص تتوافر لديه القدرة على إجابة تساؤلات الطلاب ؟

الآن يوجد لديك فكرة عن ما هو المهم و الضرورى أثناء فحص موقع الشبكة على شبكة الإنترنت . انك قد ترغب في طبع شكل التقييم على صفحة ٣٠٠ و تستخدم هذه المعايير في تحديد الموقع و تقييمه لترى إذا كان يحقق بأهداف منهجك.

كيفية عمل موقع على الشبكة :- Web Page Greation

إن صناعة ووجود موقع الشبكة زاد مائة ضعف و لقد رتبت المواقع و تدرجت من المثقف إلى السخيف أو المضحك . بسبب تعدد و انتشار صفحات ومواقع الشبكة ، وحدث العديد من البرامج التى صممت لصناعة و خلق هذه المواقع.

من بين هذه البرامج هناك ما يعرف باسم معمل دراسة الشبكة (web world shape) إن كلمة working وتعنى عمل أو تشغيل تعطى نفس معنى كلمة processor وتعنى عملية أو عامل .

وهذه البرامج عامة تحتوى على قوائم وأدوات تمكن المستخدمين من صنع هذا الموقـع و التوصل إلى كما لو كانوا يشاهدوا هذا الموقع .

إن الواقع التعبيرات tags قد أدخلت أوتوماتيكيا و لهذا فـإن لـيس HTML الخـاص بالمعرفة غير ضروري .

إن عمليات أو عمل الشبكة WEB WORLD SHAP تعد مناسبة تمامـاً للطـلاب المبتدئين الذين تتراوح أعمارهم من ثلاث إلى الثمانية سنوات. ألها تحتوى على فن مصـور ، أدوات رسم مألوفة ، وأيضا سطح بيني بسيط الذى يمكن الطالب من صنع موقع و صـفحة الشبكة بسهولة ، وكل أعمال الطلاب هى خلفيات مختارة ، أو يختار الخلفيـات ، يضـيف نصوص وموضوعات و أيجاد يضع الصورة مع الضغط على الفارة من احل إن تصنع وتوحـد رابطة فان الطالب يختار مصطلح معين و يطبعه على عنوان الشبكة العالمية .
إن هذه البرامج الآلاف و المواد المستخدمة في الأثر تعد اختيار موفق و تام لمسـتخدم شـبكة الإنترنت للمرة الأولى ، و يعد أيجاد اختيار كافي و مفتاح للطلبة المتقـدمين أكثـر في هـذا المجال .

إن (Claris Home Page) أداة أو نظام مؤلف للمترهب أو الخبير .

يمكن لهذا الموقع إن يستعمل بواسطة طلاب المدارس الحديثة عهـداً أو البـالغين يمكـن المستخدمين إن يصمموا بسهولة موقع الشبكة وان يعملوا على تطويره و تنميته بدون وحـود مشاحنات وذلك لأنه يعتبر قائمة أدوات شاملة وممتدة وأيضا سطح بيني ذو مبادأة .

في نفس الحالة وبنفس الأسلوب فان Page Mill يمكنك من صنع و التوصل إلى مواقـع الشبكة ذات الملامح الكاملة بدون الحاجة إلى معرفة أولا شئ من (HTML) أو (URLs) . إن البرامج الآلاف تمثل شبكة بسيطة أو احتكاك بسيط بين الأجـزاء وكـذلك عمليـة التشغيل ، والذى عن طريقها يمكنك إن تضيف بطريقة سريعة الإطارات و الجداول و القوائم لموقع الشبكة الخاص بك .

إن (HTML Editor) يعتبر شئ اقل مبادأة و مبادرة و لكـن برنـامج الكتـروني معروف و مشهور جداً الذى يتتبع استخدامه كجزء من تكلفة البرامج الإخراج .

و البرامج الأخرى من هذا النوع هى Page Dpnner Hot Dog .

بالإضافة إلى البرامج العاملة لصانعى مواقع الشبكة هناك العديد من البرامج الإخراج التى تشمل على ملامح اللغة (HTML) أنشئت في برامجها ، هو قائمة من المواقع التى تقدم الأدوات و الأمريكي لإيجاد و صنع مواقع صفحات الشبكة.

مكتبة فعلية لتطوير الشبكة : Web Developer s Virtual Library

منافع الشبكة :- Web Utilities

إن (drag net) الشبكة تعد منفعة و شئ ضروري لكل شخص يحاول إن يتمكن من أكثر من عشر إشارات أو مؤشرات ودلائل. هذه الفائدة أو البديل تمكنك من تنظيم هذه المؤشرات في ملفات صانعاً قاعدة البيانات لشبكة الإنترنت و التى يمكن إن تستخدم في الاتصال بالبرنامج الخاص بالشبكة العالمية. أنها ترتب بشكل أوتوماتيكي المؤشرات و الدلائل الخاصة بك في ترتيب أبجدي ، و تمكنك من كتابة الأوصاف حول هذه الدلائل و كذلك تستفيد منها و تدخلها في البرنامج الخاص بالشبكة (helb brower) .انه تمتلك مهمة بحث متميزة في استعادة و استرجاع أولا دليل أو مؤشر تحتاجه بطريقة سهلة .

إن (web wackier) تمكنك من الاحتفاظ بمواقع شبكة الإنترنت و الأوامر تشمل نصوص و موضوعات ، مطبوعات ، وروابط خاصة بجهاز الكمبيوتر .

إن هذه الفائدة العائدة من الشبكة وهذا البديل يعد مثالياً بالنسبة للعروض و العمل مع الطلاب. انك تستطيع إن تستخدم هذا البرنامج و الأخرى لتختار مسبقاً موقع الشبكة الذى في يده ثم بعد ذلك تجعل الطلاب يقومون باكتشافه موخراً ،إن (web Decker) يمنحك القوة و التى تزيد عن عشرين أداة بحث ، باستخدام خطة وضربة مفتاح واحد (Key Stroke) ، فانه تتوافر لديك القدرة على الحصول على المعلومات و تستخدم فحص المعلومات من خلال أدوات متنوعة خاصة بالبحث على شبكة الإنترنت في نفس الوقت إن (WEB PRINTER) يمكن إن تدبر الآلة الطابعة إلى تعليقات و أعمال مطبوعة وأنها تأخذ مواقع الشبكة التى يمكن إن تطبع و تختصر أوتوماتيكيا ، تدور حول مركز معين و أيجاد المواقع التى تطبع ككتب في آلة طابعة.

إن (Cyber patral) ، و(Surf Watch Verture) بدائل و منافع متمكنـــة و منظمة لشبكة الإنترنت و التي تساعد المدرسين و الوالدين من التحكم في اتصـــال الأطفـــال بشبكة الانترنت .

إن هذه البدائل المميزة النافعة لها مجموعة قليلة من البدائل و الخطـــط المميـــزة المتاحـــة والمناسبة لاكتشاف شبكة الإنترنت ، بجانب هذه البدائل المناسبة فان المستخدمين يجـــب إن يتتابعوا القواعد المناسبة عن استخدام الشبكة العالمية.

Netiqvette :-

إن معايشة البيئة الآلاف تسمى (Netiqvette) وهناك اقتراحات قليلة لهذا الاستخدام.

١- احتفظ برسالتك حتى الغرض وبشكل مختصر.

لا تستخدم ALL UPPERCASE IETTERS ، هذا يعتبر صياح و انفجار.

٢- لا تتأثر بشكل كبير بالمصطلحات التي تراها.

٣- لا ترسل Don't crass post massage

٤- لا ترسل مصطلحات ذات انطباع هجومى أو نزاعى

٥- استعمل التمييز مع عدم آخذها على محمل شخص مع أولا إنسان

٦- لا تنتقد أبدا كتابة أو هجاء شخص.

كما ترى، لقد أسلوب الشبكة أكثر من مجرد تأثير شامل في حياتنا .

في عام ١٩٩٤ ، فقد كان هناك ٣٥% من المدارس لديها اتصال بشبكة الإنترنت بينما في عام ١٩٩٦ ،كان هناك ٦٥% من المدارس لديه اتصال بشبكة الانترنت.(اتصال تليفونى متقدم في الولايات المتحدة الأمريكية ، المدارس الثانوية و الابتدائية ، عام ١٩٩٦ ، قسم التربية و التعليم ،المركز القومى للتعليم،١٩٩٧)

تطبيقات الفصل الدراسي :--: Class Room Application

هناك العديد من الأنشطة التي يمكنها إن تدمج الشبكة العالمية في الفصل الدراسي آلت ، هو نوعين من النشطة التي يمكن تطبيقها في الفصل الدراسي.

اختبارات البحث التمهيدية :- Preliminary Searching Exercises

المواد المستخدمة :- material

سوف تحتاج إلى جهاز كمبيوتر ، أجهزة و كارت الاتصـالات ، وسـيلة أو برنـامج كذلك الاتصال بشبكة الانترنت.

الهدف :- objectives

١- سوف يجد الطلاب المعلومات مستخدمين أدوات البحث مثل :- infect yahoo

الإجراءات :- procedure

٢- تعرف التلاميذ أو الطلاب على بالبحث على الشبكة باستخدام Infoseek yahoo .

٣- تقسيم الطلاب إلى مجمعات صغيرة.

٤- استخدام الأسئلة البحثية التالية حيث يبحث الطلاب لإيجاد الاجابات.

٥- عندما ينتهي الطلاب ، سوف يقومون بمقارنة الاجابات.

Seavenger Haunt:-

المواد المستخدمة :- material

انك سوف تحتاج إلى جهاز كمبيوتر ، كارت الاتصال

الهدف :- objectives

سوف يجد الطلاب المعلومات و يحصلون عليها الخاصة بالموضوعات مرتبة مـن القـدم و التاريخ حتى يومنا هذا " الأجهزة الجارية "

الإجراءات :- procedure

١- مناقشة بعض فنيات البحث المختلفة مع الطلاب.

٢- تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة .

٣- جعل الطلاب يجدون الإجابة على كل سؤال عن طريق بحث الموقع المخصص

٤- عندما ينتهي الطلاب ، سوف يقارنون اجاباقم.

تنويه :- يمكنك إن تجعل الطلاب يبحثون عن الإجابات للأسئلة بدون منحهم مواقع الشبكة.

World Wide Web Scavenger Hunt :-

هذا الموقع عبارة عن مجموعة من الشبكات التعليمية خاصة بهذا الموقع هذا الموقع يشـــمل مجموعة من المواقع الخاصة بشبكة الإنترنت يجب على الطلاب إن يستخدموا شبكة الإنترنـــت لإيجاد الحلول للأسئلة و التوصل إلى .

هذه المواقع (hunt sites) و تثبت بشكل معين و بمستوى تدريجي مناسب. هذه تعتـــبر أنشطة على درجة كبيرة من القيمة و تعتبر أنشطة عظيمة بالنســـبة للمجموعـــات الصـــغيرة للطلاب.

Summary- الخلاصة

تم مناقشة الشبكة العالمية ، ووصف بعض المواقع الجديرة بالاهتمام كذلك تم مناقشة المعايير التي على أساسها يتم تقويم مواقع الشبكة و أخيرا تم مناقشة بعض المقترحات وتم الانتهاء مـــن هذا الفصل بتقديم بعض الاقتراحات للأنشطة الخاصة بالشبكة العالمية في الفصل الدراسى.

اختبار إتقاني ، خطط الفصل الدراسى كذلك بعض القراءات والمقترحات والمراجع.

Chapter Mastery Test :-- اختبار إتقاني خاص بالفصل

١- عرف (netiquette) مع شرح مثالين.

٢- اذكر ثلاث معايير لاختيار مواقع الشبكة.

٣- اشرح ما هو المقصود بأداة البحث مع إعطاء مثال.

٤- عرف المصطلحات الآتية :-

home page , URL , ISP , and HTML

٥- ما المقصود بالشبكة العالمية ولماذا تعتبر مصدر نفيس وقيم.

٦- أعط مثال من (Brower) مع شرح لماذا تحتاجة.

٧- فرق بين 56.KBPs (56.KBPsmodemes) و (cable modems).

٨- اذكر طريقتين لاستخدام مواقع الشبكة في الفصل.

الجزء الثاني

التفاعلية Interactivity

المقصود بالتفاعل هو قدرة المستخدم على التحكم في الوسيط و الاختيارات المتاحة لــه أولها عن طريق ذلك و بهذا الفعل يستطيع المستخدم الحصول على المعلومــات الــتي يريــدها للدراسة و البحث ،أو الفحص و المراجعة.

إن هذه الطريقة للاستخدام المباشر تمكن المستخدم من الحصول على المعلومات المحــددة دون المرور على بيانات أخرى و التي قد لا تكون متعلقة بمعلومات البحث.

أن التفاعلية يقصد بها أن يكون البرنامج مستجيب لك فهو يسألك سؤال وينتظر حــتى تجيب .

في الوسائط المتعددة :- عندما تضغط على زر فإن شئ ما سوف يحدث مثل :-

- تتغير الخلفية أو الشريحة
- يعمل فيلم سينمائي أو مرئى
- يحدث انتقال أو تحول
- تستطيع أن تدخل أو تخرج من العرض

هذا الفصل سوف يناقش كيف أن التفاعل مهم لعملية تصميم الوسائط المتعددة التفاعل من خلال جهاز الكمبيوتر كأحد الوسائط المتعددة يشير إلى حدث معين يقوم به المستخدم من احل التحكم في الأحداث التي تشاهد على الشاشة.

تحديد الحاجة إلى التفاعل:-

لماذا يعد التفاعل مهم لعملية الوسائط المتعددة.؟

يعتبر جهاز الفيديو ذو فائدة كبيرة منذ سنوات كثيرة وحتى الآن . إن الفيديو يعد جــزء من حياتنا اليومية فنحن نقوم بتأجير شرائط الأفلام لمشاهدتها على الفيديو " VCRs " ونضع الأفلام عن طريق الكاميرات التي نستخدمها وكذلك نستخدم الشرائط المسجل عليها بــرامج تلفزيونية للتدريب في العمل و نستعمل أيضا الشرائط التلفزيونية لصنع إعلان المنتج و الترويج

إنك تستطيع أن تقول أن جهاز الفيديو يعد بشكل فائق الاستخدام من الوسائل الأساسية في بنية حياتنا و معيشتنا اليومية .

أن الفيديو شئ جيد ، فعال ، كما انه متوافر في كل مكان .

ولكن هناك شئ واحد وهو أن جهاز الفيديو التقليدي غير متفاعل .

بالرغم من تمتع جهاز الفيديو بالعديد من الخواص و الجوانب الإيجابية إلا انه يعتبر وسيط غير متفاعل . لقد توافرت الفرصة للعديد منا مشاهدة الفيديو التدريبى ، أن العديد من هــذه الأجهزة تعمل بشكل جيد ، تمدنا بالمعلومات ذات الصلة الوثيقة بالموضوع أو المهمة و التي في متناول اليد و لكن بالنسبة للبعض فإن المحتوى الكامل لجهاز الفيديو من الممكن أن يستغرق في الوقت الذى فيه للآخر "البعض الآخر" فإن نسبة معينة فقط هي التي يمكــن أن تســتبقى أو تحتفظ . أن السبب وراء ذلك هو أو نتعلم في مستويات مختلفة بطرق متنوعة.

إن علاج مثل هذا يتطلب بأن يعيد المستعمل النظر في الشريط و يشاهده أو بــدلاً مــن مراجعة الشريط الكامل فيمكن للمشاهد أن يشاهد فقط التفاصيل التى فقدت في أول مرة. أن مثل ذلك قد يعتبر مشكلة ومع ذلك فإذا كنت عضواً في المجموعة التى أتيحت لهــا مشــاهدة الشريط فمن المحتمل أن لا تتوافر الفرصة لمشاهدة هذا الشريط مرة أخــرى أو انــك قــد لا تستطيع إيجاد الموضع الصحيح على الشريط.

ما هو البديل للشريط التلفزيوني ؟ وكيف يمكن وضع التفاعــل في الصــورة ؟ – (CD ROM – based (multimedia)n) تعتبر طريقة ممتازة لخلق أو توزيــع المعلومــات الــتى تستطيع أن يتفاعل معها المستخدمون و يتحركون في نفس أو موضعهم.

هذه (CD – ROM) يمكن أن تكون في شكل اسطوانة تتفق و تنسجم مــع جهــاز الكمبيوتر ، و آلة التشغيل "aset toplayer" أو حتى الة اللعب.

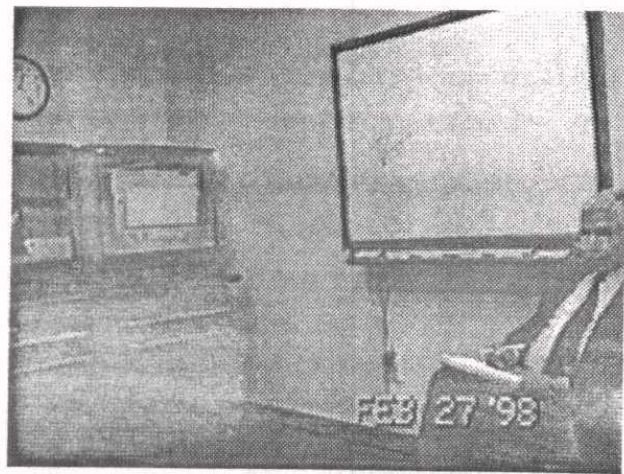
لقد وصل مجتمعنا إلى مستوى حيث استطاع المستعملون تحقيق الإرضــاء و الإشــباع المباشر الحالي حيث انطفاء رغباتهم للحصول على المعلومات عند الحاجة إليها . أن التفاعل مع المعلومات للكمبيوتر أصبحت هى المبدأ و القاعدة من احل تشجيع ذلك ، انظــر إلى تعــدد شبكات الانترنت.

يتنبأ روائي ورحال الإعلام بأنه في المستقبل القريب يمكننا التفاعل مع الأفـلام بتغـيير موضوع القصة و التأثير في نهاية أو نتيجة الحبكة الدرامية.

لقد اندمج العديد منا مع التفاعلية و ذلك عندما كنا أطفالا و ذلك بتغيير العديـد مـن الاختيارات الموجودة في جهاز العاب الفيديو المنزلي . نحن أيضا نتفاعل أيضـا مـع أجهـزة التلفزيون في شكل تغيير أو اختيار القناة آلت سوف نشاهدها و كذلك إذا كانت لدينا الرغبة في تسجيل البرنامج على أجهزة الفيديو لدينا "VCRs"
في عالم الوسائط المتعددة ، لا يعتبر التفاعل انتقادي فقط و إنما هو إجباري لهـذه العمليـة " التفاعل " . أن الوسائط المتعددة تعتمد على تطوير السطح البينى لمسـتخدم حيـث النظـرة المبهجة و الشعور الحسي البديهي جاذباً المستعمل للاندماج عندما يصل المستخدم لهذا المستوى فهو يحتاج إلى أن يعرف أين يبدأ وكيف يستمر .

أن الطبيعة الحقيقية للوسائط المتعددة للتفاعلية تعنى انك دائماً ترى نظرة مختلفة و تشـعر بكل منتج . انه من المهم . الضروري من وجهة نظر التنمية أن السطح البينى المستخدم يجب و أن يبنى على مدخل و طريقة الذوق العام حيث تسمح للمستخدم أن يعـرف أتوماتيكيـا كيف يستطيع أن يستخدم المنتج من أول نظرة.

الفعل / رد الفعل :



شكل يبين صورة المؤلف أثناء إلقاء محاضرة في التعلم عن بعد

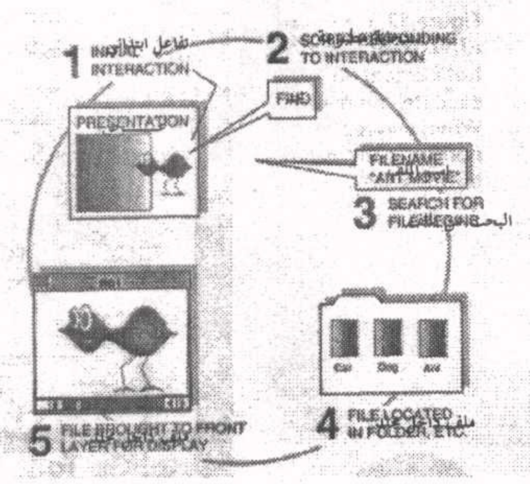
ويلاحظ عدد ٢ مونيتور والكاميرا القمية للتفاعل مع المتعلمين

عادة ما تتولد لدى المستخدم روح المبادرة للبدء في عملية التفاعل مع شاشة الكمبيوتر . هذا الحدث يمكن أن يلقن و يأخذ موضعه عن طريق الصوت ، الكتابة ، الطباعة أو الفيديو الذى قد يأتى من الوحدة .

ماذا يحدث بعد أن يكون المستخدم قد استجاب للشاشة باللمس أو الضغط على الزر ؟ هذا ينضح بعد معرفة ما سيقوم به هذا الزر أو يعرضة .

بعض المواد المعدة للاستخدام مع الأجهزة البصرية و السمعية تتيح وتقدم للمستعمل عدد محدود من الاختيارات بينها لعمل موضوع متعلق بالتفاعلية و مستجيب لها . في كثير من البرامج المصقولة المتطورة ، الذى تتمكن من إنتاجه مرتبط فقط بمدى ابداعك .

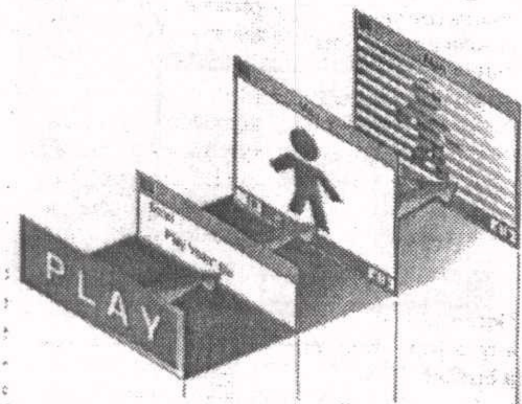
والشكل التالي يوضح سلسلة من الأحداث لعمل حدث مستجيب للتفاعل في هذا السيناريو ، يجد المستخدم ملف مرقم لفيلم أو شريط لإظهاره على الشاشة



شكل يوضح سلسلة من الأحداث لتوضح التفاعل

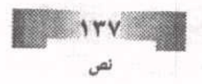
نموذج آخر لما سوف يحث بعد أن يختار الزر التفاعلي فان أحداث متنوعة تأخذ موضعها حيث استرجاع الملف وعرضه ثم بدأ تحوله و انتقاله إلى سلسلة متشابهة اخرى.

هذه الأزرار التفاعلية يمكن أن تكون عناصر مكتوبة ومطبوعة أو مناطق معينة على الشاشة .أن صنع زر سوف يمد باستجابة مبرمجة من الممكن أن تكون بسيطة أو معقدة و هنا

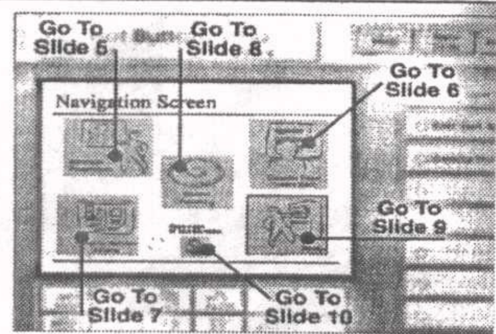


يعتمد على مدى رغبتك على أي شكل تكون الاستجابة ، أن التعقيد يحدد بكيفية استخدام تطبيق المواد المعدة ، مثال على ذلك، بعض التطبيقات تستخدم طريقة الزر السريع الحاد (power software) أن قوة هذه المواد مثال على التطبيق أو القابلية و التي تستخدم مفهوم الزر الحاد ، هذه العملية تسمح للمستخدم أن يغطي نسبة أو نصيب كبير معين من الطباعة و الكتابة بهذا الزر الحاد السريع الغير مرئي ، عندما نختار هذا النطاق أو المجال هي أسلوب الاستماع الاسطوانة بعد تسجيلها مباشرة ، فإنه سوف يسبب وقوع حدث معد ب المؤلف كما يوضح الشكل التالي :

الشكل (   ) يوضح ماذا يمكن وراء الزر التفاعلي

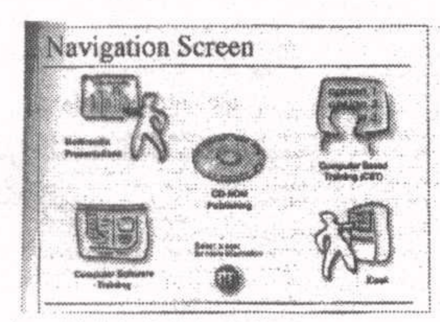


الشكل التالي power تقدم بسهولة كيفية استخدام الزر السريع لإنجاز الأوامر ، عندما يشاهد جيداً وطبعا ، هذا الزر يكون غير مرئى.



الشكل يوضح القوى السريعة لكيفية التجول

المخرج يعمل في أسلوب مشابه محدودية ضخمة ، نموذج ممتاز يوضح كيف يعمل الزر التفاعلي الحقيقي في التدريب رقم ١ في (the CD – ROM) .

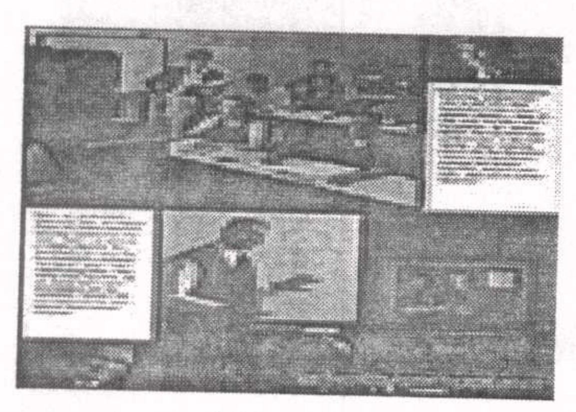


شكل يبين الشاشة المتحكمة وكيفية التعامل معها

ونجد أنه يشرح كيف يمكن أن يستعمل طباعة مفتاح بيانو كزر متفاعل ، أن النص المكتوب أو المستند سيكتب لجعل هذا المفتاح يكون له وظيفة محددة.

أن هذا النص أو المستند ، في حالة المخرج ، هو الذى يجعل هذه العملية التفاعلية تبــدأ ، في أي وقت عندما تختار نسبة معينة أو أي نسبة من المكتوب ، فإن هذا النص أو المستند يتأثر في الوقت نفسه . أن العمليات التى توصف في هذا النص تتنوع بطريقة كبيرة . و وظـائف مثل توقف أو فواصل في الكتابة ،تقدم ، أصوات وبعض الوظائف الأخرى يمكن أن تضـاف لخلق وظائف فعالة تفاعلية .

عند تطوير إنتاج الوسيط فإن استعمال مواد للأجهزة السمعية و البصرية لهذا العمل لهـو شئ حاسم و عجيب .

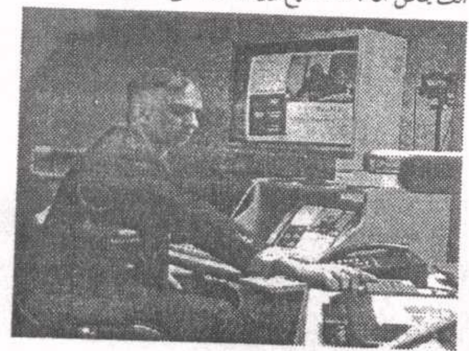


ويمكن ملاحظة ذلك داخل (CD – ROM) يحتـوى علـى نصـوص مكتوبـة ومطبوعة التى تجعل الأوامر لتأدية وظيفة محددة .

كيفية التركيب لمشروع تحتاجه ؟

إذا اختارت المواد المستخدمة في الأجهزة السمعية و البصرية لإنتاج مشروع ، أولا حدد ماذا سيتضمن المشروع . إذا كانت مهمتك أن تطور شريحة العرض ، فان كلاً من المواد المستخدمة للعرض و المواد المطورة الكاملة المعالم سوف تحقق ذلك . في الحقيقة هناك اختلافات موجودة بين الاثنين .

ربما أن العامل المحدد و كيفية استخدامه يمكن في هدى الاستخدام الطويل و على أي شكل سوف يتم . انك يمكن أن تجد الجميع بين الاثنين شئ مطلوب.



الجزء الثالث

توظيف www للمعلومات في التربية الخاصة

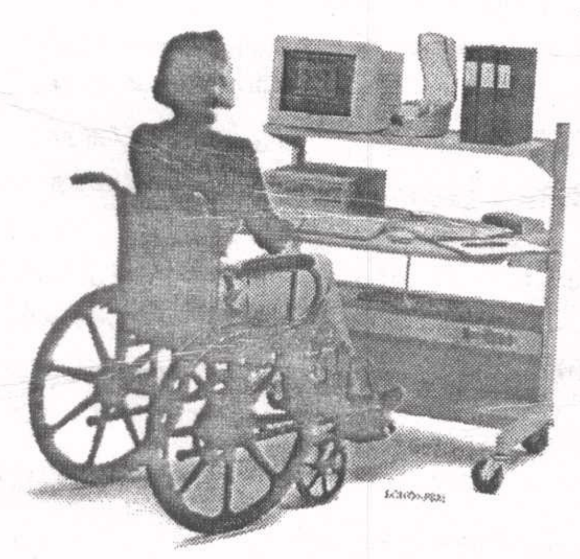
تجربة واقعية ؛ التعلم في معسكر سيبير (Cyber camp)

وأمكن تعريبها لإمكانية الإفادة منها بالعالم العربي

. هل شبكة الإنترنت تعزز المنهج وترقى الفكر الناقد ، أم أنها تذهل الطالب وتربكه ؟

. هل أصبحت جزء من الحياة اليومية أم أنها مجرد موضة عابرة ؟

. كمعلمين متخصصين ، كيف يمكننا أن نستخدم الإنترنت فى مخاطبة الحالات الخاصة التربوية لتلاميذنا .



بدأت منطقة المدرســة العامــة البرتغاليــة (The Orange public school district) فى نيوجيرسى رحلاتهم حول الطريق السريع للمعلومة لوضع هذه الأسئلة السابقة فى الاعتبار .

وقد تلقت المنطقة منحة جعلت الاتصال فى حجرات الدراسة فى مدارسها التسع شـبكة الإنترنت ممكن، وقد كان التحرى الخاص بنا هو كيف نستخدم هذه الأداة الخارقة القوه على احسن وجه وتصف هذه المقالة رحلتنا وتقدم المعلومات والأفكار الخاصة بالتعليم بالإنترنـت من خلال :-

أولا : قيادة الشبكة :

بدأ برنامج القيادة للمنطقة البرتغالية أثناء صيف ١٩٩٧ وقامت المنطقـة باختبـار ١٣ مدرس لتدريس مهارات الإنترنت مقرورا باكتشاف مواقع خاصة بالمنهج خلال الشبكة . كما الها مزودة بالتدريب فى الجامعة المحلية .

وقد قررنا ان نقدم معسكر صيفى مجانى لسبعمائة وخمسين طفل وقـد بـدأت أعمـار المشتركين من خلال الصفوف الرابعة للمدارس الثانوية .

وقد كان المقياس الوحيد للقبول فى هذا المشروع هو الاهتمام بتعليم مهارات الكمبيـوتر واكتشاف الإنترنت وقد أشعل التلاميذ الذين يعانون من صعوبات فى التعليم حوالى ١٠% من المعسكر .

وقد بدا على التلاميذ والمعلمين الهم مشتركين فى الشعور بارتياد منطقة بدأت من توهـا تبين إمكانيتها وبمجرد ان اصبح التلاميذ اكثر بسرعة فى استخدام الشبكة أصبحت المشـكلة العظمى هى كيف نفصلهم عن هذا فى آخر اليوم بحث يسـتطيعون ان يسـافروا إلى حيـث يأخذهم خيالهم ويعودوا مرة أخرى .

ثانيا : التربية فى المقدمة :

قد ثبت أن التكنولوجيا أداة ممتازة فى التعليم . وبتقديم بيئة متعددة الحـواس ومنظمـة بشكل عادى ؟ فان المعلمون يعبرون بذلك ان كثير من التلاميذ ذوى الصعوبات فى التعلـيم سيكتشفون انه من الأسهل أن يركزون على المعلومات ويستوعبوها مستخدمين الكمبيـوتر . (انظر ل " مراجع شبكة الإنترنت السهلة والسريعة " لتوجيه والمعلومات) .

وعلى سبيل المثال تقوم قلومبيا البريطانية بتدعيم مشروع كبير وهو " تكنولوجيا التعليم الخاص " (set) مزودة الطلاب ذوى الصعوبات فى التعليم بهذه التكنولوجيا وقد اظهرة النتائج زيادة دافعيه التلميذ للتعليم ة هذه كانت الميزة والصفة الغالبة لاستخدام الكمبيوتر . وقد اقر الفريق المشرف على المشروع أن ٤٢ % كانوا مسرورين جدا جدا ،وان ٤٠ % كانوا مسرورين بالبرنامج .

وقد كان العائق الواضح للنجاح هو الأطفال الذى لا يتمتعون بمهارات متلائمة لاستخدام الكمبيوتر عند دخولهم البرنامج .

(من احل مزيد من المعلومات ارجع الى : .H T P: WWW. set. gov. bc. cal)

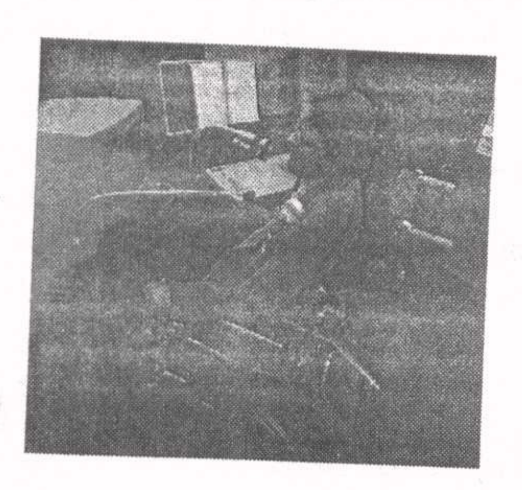
وقدم الإنترنت فى مشروع سايبر على أنها أداه لمساعدة التلاميذ ، وهى قدرات التلاميذ فى التركيز على مهمة خاصة وتنظيم المعلومات وكانت مدة هذا البرنامج أربعة أسابيع فقد كان من المستحيل تحديد أي آثار طويلة الأمد . وتم التركيز على كيفية استخدام الإنترنت بفاعلية لتعزيز همه المهارات ولاحظنا آثار البرنامج على طلاب فردين . ويوضح شكل (١) هيكل للأهداف التى قمنا بتطويرها من احل التلاميذ على مستوى صفوف متنوعة .

ثالثا : التركيز :

أثناء مشروع القيادة والتدريب الخاص بالمعسكر سمحت شبكت الانترنيت للطلاب ان يستطيعوا جيدا خبايا حدود بامج المكونات المادية (hardware) النموذجية ، فقد كانوا قادرين على عمل ترابطات بين المعلومات والاعتماد على هذه الترابطات لان شبكة الإنترنت تدمج الصورة والصوت والملمس فقد اصبح التلاميذ منهمكين فى المكونات المادية .

وقد ثبت ان هذا التكامل بين الحواس هو مصدر قوه لتلاميذ ذوى الصعوبات الخاصة فى التعليم وهكذا فقد ساعد العمل مع الشبكة فى التقليل من واحدة من اكبر العوائق فى استيعاب المعلومة للطفل الذى يعنى من صعوبة فى التعليم وهى القدرة المحدودة فى التركيز وفى الوقت الذى تركز فيه التلاميذ كان التحدى هو التأكيد ان الوقت الذى قضاة التلاميذ فى الإنترنت ذو قيمة تعليمية . وباستخدام الشبكة يمكن ان يركز التلاميذ بسهولة على كلمات أغانيهم للصور المنقولة من (مقيم فى المريخ او on mars sojourner) .

ومن هنا اصبح التخطيط الرقيق ، والتدريس والتدريب المباشر المفاتيح التي تجعل الإنترنت مصدر للمعلومات التي تجذب انتباه التلاميذ وتستحق التركيز منهم .



رابعا : تنظيم المعلومات :

وقد واجه التلاميذ ذوى الصعوبات فى التعليم تحدى آخر آلا هو كيف تنظم المعلومات إلى نوع من التسلسل . وقد يبدو أحيانا ان التميز بين المعلومات المرتبطة بمهمتهم غير واضح والمعلومات قليلة القيم أو معدومة القيمة ، ويلاحظ ان البحث على شبكة الإنترنت يكون ملائما لتنظيم الأفكار والمعلومات باستخدام مدخل متسلسل . وقد تعلم التلاميذ أن يبدأه بموضوع عام للبحث ثم يستمروا فى تضييقه وذلك بالسوال عن حقائق محدودة اكثر واكثر . وتميل العملية لتقوية القدرة على تحليل وتميز المعلومة .

ولان شبكة الإنترنت تمدنا بأساليب وطرق عديدة لإيجاد المعلومات فان فكرة طريقة الصواب والخطأ قد حذفت . كما أن الإحباط المصاحب للخوف من الفشل والذى يسيطر على حيات الطالب الذى يعانى من صعوبات التعلم قد قد انخفض بشكل مثير . فعلى سبيل المثال يستطيع التلاميذ أن يجدوا معلومات عن الثعلب والديناصور أو الضخم بواسطة البحث

خلال الدينوصورات أو علم الاحائة أو المتاحف أو أي عدد من الترابطات الأخرى والتلاميذ ذوى الصعوبات فى تميز الحقائق يستطيعون ان يتتبعوا خيوط المعلومة حاعلين البحث اعم واشمل أو أكبر تحديدا كما هو مطلوب ومحدد له وقد بدء هذا يعطى شعور بالتحكم فى المعلومة .

المؤشرات المفصلة

التكنولوجيا وتقسم الوسائل (TAM) of CEC

http : // www . ucc. uconn . edu / tam

CNNالتفاعلية

Http : // cnn . com /

سلسلة (Startrek)رحلة النجوم

http :// www . startrek . com /

التكنولوجيا المركزية الجنوبية فى الا تحاد المالى للتعليم

:http: // www. Scrtec . org /seri

مواد التعليم الخاص على الانترنت

http : // www . Hood . edu/ seri/seri – home

عالم التعلم

http : // www . education – world com /

البرمجة الازاعية العامة القومية

http : www. Npr-org / programs /

جامعة او كلاهوما

http : // www . ou – edu /

Tarckstar(نجم الدرب)

http: // staec . org / track/

موقع الشبكة العنكبوتية للمعلم المشغول

http : // www . ceismc . gatech . edu / busyt/

كمبيوتر التفاحة (Apple)

http; // www . apple . com /

•أهداف الإنترنت المقترحة عبر المراحل

المراحل (١-٢)

مهارات الإنترنت

•ان يتعرف على موقع الشبكة العنكبوتية

• ان يعمل فى موقع الشبكة العنكبوتية مستخدما وصلات .

• ان يستخدم قائمة (**Netscape**)من اجل **'back-forward-home'**

المراحل (٣-٤)

مهارات الإنترنت

•أن يتعرف على ما يكون URL(عنوان موقع الشبكة العنكبوتية)

•أن يصل إلى موقع الشبكة العنكبوتية باستخدام URLالخاص به

أن يعمل بحث بسيطا باستخدام **(yahooligans)** أو أي أدوات أخرى لبحث آمنة بالنسبة للصغار .

• أن يرسل ويستقبل البريد الالكتروني .

-المراحل (٥-٨)

مهارات الإنترنت :

• أن يودى بحث باستخدام أدوات البحث المتنوعة .

• أن يصبح متآلف مع **(Etiquette)** ملائم .

•أن يؤشر موقع ويصنع ملفات لموشرات .

•أن يطبع الإنترنت .

•أن يقطع ويلصق الشبكة الى الوثائق .

•أن يختبر صحة المعلومات .

• أن يفهم كيف تعالج المعلومات على الإنترنت .

المراحل(٩-١٢)

مهارات الإنترنت :

• أن يصنع صفة للسير الذاتية (**homepage**) وموقع للشبكة العنكبوتية

• أن يستخدم ملائم البريد الإلكتروني مثل التناقض والحفظ فى ملفات الشريط

•ان يعمل بحث شامل

•ن يعين الخيارات

المصدر : **http:// www . on lines schoolyard . com**

يجب ان يوصل المعلم حتى خطة ب حتى يعود الشبكة أو هذا الموقع الخاص إلي الوضع الأصلي على الخط . وقد يكون النظام لا يمكن التنبو به ويجب ان يحصل المعلمين على خطة ب (فأحيانا ح ، د) وتسمع هذه العبارة (هنا اليوم ، ذهب للغد) أو (Heve , today gone tomorrow) وعند العمل مع مواقع الشبكة العنكبوتية وللكثير من المواقع الكبرى عربين أقوياء ، كما أنها تحدث الصفحات بشكل متكرر .

ان هذا مرغوب فيه — ألا عندما تخطط المعلومة المحدد بسهولة . كما انه ينصح بفحص الموقع العنكبوتي قبل تقديم الدرس .

فى كثير من الأحيان يمكن أتظل تتكاثر البيانات من خلال أداة ربط السجلات فى المواقع عند التعامل مع مواقع عنكبوتية أصغر فانه ليس من النادر أن تجدها لم تعد موجودة على الشبكة العنكبوتية عندما تريد أن تستخدمها .

ومرة إخرى فانه من المهم ان تكون واعيا بهذا وان تفحص المواقع قبل بدء الدرس

اتجاهات مساعدة للسير :

بمجرد أن يبدأ معلمو معسكر سايبر فى العمل على الشبكة ويدرك إمكانيتها كأداة تعليمية فيصبح السوال كيف يمكن أن تظل جارية . وتضاف مواقع بالشبكة العنكبوتية يوميا ان الاستمرار على مستوى واحد مع الشبكة يمكن أن يكون مغرقا .

وهناك طريقة واحدة للبقاء حتى الوقت الحاضر فى مجال معين وهى أن يكتب قائمة . أن هذا بريد مرئى ضخم مجانى (free- online bulk mailing) من خلال البريد الالكترونى .

list servs (القائمة الآلية) تقتصر بشكل عام على موضوع ما .ويرسل المشتركون بالبريد الاكترونى اكتشافات الإنترنت الخاصة بهم والاقتراحات ل (list servs)حيث ترسل بالبريد وتوزع . ويتم الاشتراك على الخطة بسهولة كما إنها أيضا تلقى بسهوله (من احل قائمة شاملة للقائمة الآلية التعليمية

انظر

(http :// ed web gsn . org /) .

وسترسل كثير من مواقع الشبكة العنكبوتية مستحدثات دورية فيما يتعلق بمواقعهم على البريد الالكترونى . وتعد هذه طريقة ملائمة لمجاراة التغيرات على الموقـع المفصـل كمـا أن التسجيل مطلوب بشكل عام .

ان تعبئة أو نسخ ملف من الكمبيوتر إلى آخر فى مكان بعيد ما هو إلا أحـد الملامـح الواضحة للإنترنت فالأفلام والأصوات والألعاب والعديد من البرامج الشيقة الأخرى يمكن ان تعبأ بسهولة .

وهناك كلمة تحذير وهى يجب أن تكون متأكد من ان هناك برامج مضـاد للفيروسـات موضوعا على الكمبيوتر الذى يتلقى الحمولة . والفيروس عبارة عن برنامج مختفى داخل برنامج آخر او يرسل أوامر خاطئة ، وقد يسبب بعض الإزعاج ويصل أحيانا إلى انهيار كمبيوتر .

ولسوء الحظ فان الإنترنت معروف بأنه يحتوى على فيروسات ويقوم برنامج الحماية من الفيروسات بإصدار تحذير إذا اكتشف وجود فيروس .

ومثال جيد للميزات الخاصة بالحمولة هو (Netscape)وتعد واحدة من المستعرضـين (Borwser) التى تستخدم على نظام واسع . والمستعرض (browser)ما هى إلا برنامج للمكونات أمنه غير المادية التى تسمح بقراءة المعلومات على الشبكة العنكبوتية كما أنها يمكـن ان تشترى . ولكنة (Netscape)تقدم حمولة مجانية للمعلمين ..

كما تقدم الشركة أيضا مجموعة من المكونات الغير مادية الفعلية للتربويين بتخفيض هائل والمعلومات الخاصة بهذا متاحة على موقع الشبكة العنكبوتية ل (Netscape)

(http :// www , Netscape . com)

أعلى الأمواج المتكسرة (Surf's up)

أن يحب الأطفال ان يقضون وقتهم على الشبكة العنكبوتية التى أوصى بها التلاميذ فى معسكر سايبر الصيفى

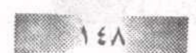
http : // www . Enchantel learning . com / Dictionary. html-

- موقع شيقة الأطفال الأصغر سنا . حيث انه مصمم
- مثل قاموس الأطفال المصور .

http : // www . nationalgeog raqhic . com

- موقع مثقف شيق ومتغير دائما

http : // www . acekids . com .



- ارتدى قبعات التفكير الخاصة بك . هذا الموقع متغير دائما ويقدم تحديات شيقة

http : // www . discovery . com .

- الموقع دائما يقدم شيء ما جديد ومختلف عن قناة الاكتشاف التلفزيونية

http : // www . goals . com .

- اتبع مغامرات الحياة الواقعية حيث إنها تجعلك متمسر خلال الإنترنت

http : // www. Loc . gov .

- موقع الشبكة العنكبوتية لمكتبة الكونجرس فيما يبدو انه موقع لا ينتهى أبدا حيث انه أداة بحث ممتازة

http : // qust. Arc . hasa . gov / .

- موقع ناسا مصمم للأطفال انطلق واتصل بأكثر من هذا الموقع الهائل .

http : // pbs . org .

- موقع الشبكة العنكبوتية PBS متغير دائما وشيقة دائما . قائمة عرض منتظم او اداة وصل للموقع المبرز

http : // history channel . com .

- هذا الموقع يستحضر التاريخ حيا على الشبكة كما انه سوف يثير الانتباه اكثر مما يصقله التاريخ .

http : // www . yahoo ligans . com

- أداة بحث أمنه للطفل . افحص أو ادفع حساب المنتدى " المواقع الباردة "

فى نهاية الصيف :

فى نهاية المعسكر وكان جميع الطلاب يشعرون بالراحة للوصول إلى الشبكة العنكبوتية كما أن مصطلحاتها الفنية أصبحت ما لوفه بالنسبة أهم واستطاعوا أن يتناوبون فى أدوات البحث . للبحث عن المعلومات . ومن الجدير بالذكر ان الشبكة العنكبوتية إتاحة لكل طفل العمل بشكل جماعى . وكانت قيود التلاميذ هى خيالهم فقط وكانوا يعملون سويا ليفوقوا هذه الحدود .,

وقد كانوا قادرين على التفاعل مع عالم بعيد يفوق حجرة الدراسة كثيرا ويصف " شكل(٤)" مواقع قد أوصى بها التلاميذ أرسلوها لزملائهم الآخرين .

وقد وجد التلاميذ الذين تحيروا بسهولة أداة ليساعدوا أنفسهم على التركيز . باستخدام جميع الحواس كان التلاميذ ذوى صعوبات فى التعلم قادرين على استيعاب المعلومات دامجين العديد من أساليب التعلم وقد سمح الكمبيوتر للتلاميذ ان يعتمدون على أنفسهم وقواهم بتقديم المعلومات بشكل شفوى ومرئى من خلال وسائل ملموسة .

وقد قدم الإنترنت طرق عديدة ومختلفة للوصول إلى معلومة صحيحة وهذا التنوع والتركيب قد أزاح بعض الإحاطات التي يوجهها التلاميذ ذوى الصعوبات فى التعلم .

وقد انقشع الكثير من الضغط الذى يحرج لإيجاد المعلومة المضبوطة ، واصبح التلاميذ قادرين على استخدام مهارات التفكير بدون خوف من العش بالإضافة لذلك ؟ فان العمل على الإنترنت منح التلاميذ الفرصة للعمل الإظهار براعتهم وإبداعهم .

وقد ظهر أن المعلومة أصبحت طيعة بمجرد أن اتبع التلاميذ طريقة الاكتشاف وعمل تداعى للأفكار والمعانى بالشكل الذى رأوه مناسب لذا فغالبا بالنسبة للتلاميذ ذوى الصعوبات فى التعلم فان فكرة تنظيم وبحث مقالة تبدو صعبة كالعدو فى سباق المارسون . وبعد الإلمام بالبحث على الشبكة ؟

قام الكثير من نفس التلاميذ بالتعمق فى العمل بدون تردد والدخول إلى الإنترنت يصبح بشكل سريع جزء من إعداد جميع أطفالنا .

مواجهة تحديات المعيشة فى عصر المعلومات حيث أن سوق العمل فى المستقبل يتطلب ثقافة كمبيوترية اكبر وعند كتربويين ملزمون بأعداد الأطفال ذوى صعوبات فى التعلم لمواجهة هذه الاستثناءات إن إضافة الإنترنت إلى مخزن أدوات التدريس ما هو آلا طريقة مثيرة وقيمة تربوية لمخاطبة هذه المتطلبات

وقد ثبت أن (Surfing)كثرة الدخول والتعامل الأمواج المتكسرة الصيفية على الشبكة خبرة تربوية لشكل من المدرسين والتلاميذ وكلما بدأ التربويون استخدام الإنترنت اكثر واكثر كأداة تعلم فانهم سوف يشعرون بإنه المذهلة والمفيدة لهم وللمجتمع

رخصة دخول المتعلم الى الشبكة العنكبوتية" للمعلومات (.www)

إذا كنت وافد حديد للشبكة العنكبوتية للمعلومات (.www)فمن المحتمل أن تصاب بالدهشة أو الحيرة :

ما الذى يسبب كل هذه الإثارة .؟

ماذا تعنى كل هذه المصطلحات الجديدة ؟

لو كان لديك الفرصة لأن تقضى الوقت تجوب صفحات الشبكة ربما تتساءل عمـــا إذا كانت الشبكة العنكبوتية يمكن أن تزيد من إنتاجيتك أو قدرتك التدريسية عندما تبدو كالفرد الذى يمكن أن يمتص بسهولة فى فجوة سوداء للزمن .

ان فقرة عمل الاتصال عن بعد تتضمن أهداف وشروط لربط شبكات حجرات الدراسة بالإنترنت فى سنت ٢٠٠٠ فى بداية شهر يناير لعام ١٩٩٨ كان حوالى ٢,٤ بليـــون دولار من رأس المال الإضافي السنوى متاحا ليعوض تكاليف الربط . أن دخول الشبكة العنكبوتيـــة للمعلومات أصبح على الأرجح جزء من الروتين اليومى لمدرس التعليم الخاص وتلاميذه .

ان القدرة على اكتساب معلومة قائمة على الشبكة العنكبوتية الاكترونية وتطبيقها علـــى بيئة تعلم ذو معنى يبدو امتداد طبيعي للمهمات التطبيقية الحقيقية التى يسعى معلمـــو التعلـــيم الخاص لتوظيفها عند العمل مع التلاميذ ذوى الصعوبات .

فى هذه المقالة ، نتحدى مدرس التعليم الخاص ليكونوا مستخدمين بـــارعين هـــذه الأداة الجديدة ليواجها احتياجات التعليم الخاصة بك للجادة العظمى للمعلومة أو (Information superhighway)

إيجاد طريقك فى فضاء سايبر :

كما فى يناير ١٩٩٨ ، كان هناك خمس ملاين كقدرة من مواقع الشـــبكة العنكبوتيـــة الحافلة بالمعلومات والمفتوحة لاهتمامات الفرد (شبكة Wizards١٩٩٨) وبـــالرغم مـــن الدخول على الشبكة العنكبوتية واكتشافها يعد ترفيه إلا أنها يمكن أن تكون مستهلكة للوقت آلا بقراءة مجلات (Newsweek) أو (People)بشكل أسبوعي علاوة على الحقيقة التى تقر بأنك لا تملك كل هذه المجلات لكى تعيد الدورة .

فكلما ذاد الوقت الذى قضيته على الخط كلما شعرت براحة أكبر عند استخدام الشبكة العنكبوتية للمعلومات .www ولكن بمجد الوصول لداخل فانه يوجد العديد من المهـــارات التى تجعل رحلتك ممهدة أكثر وأكثر فاعلية وتعزز إنتاجيتك المهنية كمدرس وكـــذلك تعلـــم تلاميذك لتجنب ان تكون (فقدت فى فضاء سايبر) .

وتأتى إحدى الخطوات الأولى للحصول على رخصة المتعلم من خلال فهم بعض المهارات الأساسية المرتبطة باستخدام . www وهذه المهارات تتضمن أن تكون مصطلحات الشبكة العنكبوتية مألوفة بالنسبة له معرفة كيف يبحر بين وداخل مواقع الشبكة العنكبوتية ، وأن يكون قادر عن البحث عن . www من أجل معلمة معينة ، كذلك أن يكون معد لان يقيم قيمة وفائدة المعلومات القائمة على الشبكة العنكبوتية.

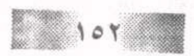
ان قضاء وقت قليل فى الأساسيات سوف يقل من الإحباط المحتمل فيما بعد . أن الغرض من هذه المقالة المزودة بالطبيعة الفسيولوجية الشبكة العنكبوتية للمعلومات هو أن تمدنا بالمعلومات عن الخلفية بما يتعلق الشبكة العنكبوتية مع اقتراحات لدخول فعال وبارع فى البيئة الخاصة بممارسات وموارد التعليم الخاص .

حيث أو نقدم بعض المقترحات لطبقة من مستخدمى الشبكة العنكبوتية (من المبتدئين حتى ذو الخبرة الذى لا يريدون سوى أفكار للتدريس للآخرين)

المصطلحات ودخول الدروس الخصوصية على الخط :

فى الغالب يريد المستخدمون الجدد أن يضغطوا (Click)فى الحال على أي زر يقول (يبحث) قبل أن يضعوا فى اعتبارهم ما الذى يريدون أن يبحثوا عنه أو يفهموا نوع البحث الذى يمكن أن يتم على الشبكة العنكبوتية .فيصبحوا محبطين فى الحال عندما يعجزون عن إيجاد معلومة معينة فى الحال . ويمكنك تجنب البدايات الخاطئة بقضاء بعض الوقت مع الدروس الخصوصية الشبكة العنكبوتية . أنظر مجموعة مواقع الشبكة العنكبوتية والكتب الخاصة بالمبتدئين والتى تصف بعض مواقع الشبكة العنكبوتية والكتب الخاصة بالمبتدئين مثلما يحدث مع أى مصطلحات جديدة ، فقد صنعت الشبكة العنكبوتية لغة أخرى والتى يحتاج المستخدمين أن يتقنوها .

إن فهم لغة المميزة الخاصة بالشبكة العنكبوتية سوف يساعدك على القيام باستخدام فعال الشبكة العنكبوتية كما انه سيقلل إحباطك عند وقوع أخطاء كما أنه يسمح لك بالاتصال بذوي الخبرة فى فصلك هولاء الذين تمكنوا بالفعل من مصطلحات فضاء سايبر وتحتوى شكل ١ على تعريفات .



لبعض المصطلحات الأساسية وأدوات الشبكة العنكبوتية من داخل معلومات اكثـر . ان معلومات على الشبكة العنكبوتية تنظم أساسا فى البيئة الخاصة بمواقـع الشـبكة العنكبوتيـة وصفحاتها .

ويشير مواقع الشبكة العنكبوتية إلى مجموعة من صفحات الشبكة التى تتعلق بمادة مشابهة أو تنظيم أو أي موضوع موحد والتى أن تنظم تحته المعلومات . وكما أنه كما أنه بداخل كل موقع شبكة عنكبوتية . سوف يوجد أيضا صفحات عديدة للشبكة العنكبوتية .

ولكل صفحات الشبكة العنكبوتية فى موقع ما للشبكة "عنوان " فريد يسمى (مكتشف موضع المواد المتماثلة) (URL).ويسمح (URL) ,

ومن خلال هذه المقالة سواء أشرنا الى موقع الشبكة العنكبوتيـة وحـدة فرعيـة مـن المعلومات والتى ترتبط ذهبنا للموضوع الأكبر لموقع الشبكة العنكبوتية .

إن صفحات الشبكة العنكبوتية تكون صفحات عملية ورمزية للمعلومات فى أنها لا يشير لصفحة قياسية طولها ٨-١٠ بوصة . وقد تكون الشبكة العنكبوتية طويلة أو قصيرة حسـبما يختار السطور ، اذا كان لك أن تتخيل أن موقع الشبكة العنكبوتية يعرض فصل فى كتاب فان صفحة الشبكة ربما تكون أكثر تشابها للمحتوى (النص والرسم البيانى والتى قد تكون كـبيرة كزوج من صفحات كتاب المعلومات) الذى يتخذ قسم فى فصل فى كتاب . على سـبيل المثال " مجلس الأطفال المتازين " (http : // www. Cec . sped . org /) .

يحتفظ بموقع فى الشبكة العنكبوتية والذى يحتوى على معلومات عـن مجلـس الأطفـال الممتازين CECوداخل موقع الشبكة العنكبوتية CECيمكن أن تدخل العديد من صـفحات الشبكة العنكبوتية المزودة بمعلومات عن تقسيمات CECوالمستويات المهنية وأحداث التطور المهنى ليشير للقليل . وهناك موقع تعليمى عام للشبكة العنكبوتية وهو

Ask Eric (http : // ericir . syr . edu)

والذى يحتوى على عدد كبير من صفحات الشبكة العنكبوتية ، وأدوات الربط والتى تمد المدرسين بالمواد التعليمية وخطط الدروس والمواد الأخرى والتى تربط بحجرة الدراسة .

الاستعراض (browsing):

أدوات الوصل والإبحار إن الصفحات المتصلة بشكل فائق للحد تكون جوهر الشبكة العنكبوتية للمعلومات على روابط لصفحات شبكة عنكبوتية أخرى والتى يمكن أن توضع بشكل مادى فى كمبيوتر فى ذلك المواقع أو مواقع أخرى فى الولايات المتحدة أو دول أخرى .

مواقع الشبكة العنكبوتية والكتب الخاصة بالمبتدئين :

موقع / URL	الوصف
جزيرة الإنترنت — متحف العلوم بمياس http : // www . Miamisci . org /!!/	تم تطويره من قبل متحف ميامى للعلوم ويدرس هذا المورد للتلاميذ كيف يستخدمون شبكة الإنترنت داخل محيط لصة وتم تزويده بالاقتراحات الخاصة بتمتع التلاميذ وملاحظات ميسرة . إنها بداية عظيمة لك ولتلميذك .
هرم التدريس الخاص بالشبكة المنكبوتية . المكتبة التذكارية للذنب المرسوم الجامعة المتسعة . http : // www . science . wiclener. edu / withers / webeval . htu	٨ وحدات قياس فى استخدام الشبكة المنكبوتية . أن وحدات القياس ١-٣ تركز على المفاهيم الأساسية للشبكة المنكبوتية وعلى أدوات البحث . أما وحدات القياس ٤-٨ فأنها تخاطب الطرق المتقدمة والمهارات وتقيم موارد الشبكة المنكبوتية وتركيب استراتيجيات البحث للشبكة المنكبوتية
شبكة التعليم : دليل موارد تعليم الإنترنت http : // www . rgu . ac . uk / - sim / research / netlearn/web . htm	إذا لم يزودك أول عنوانين بمعلومات كافية ، غادر هذا الموقع مع الروابط الخاصة بالدروس الخصوصية وموارد التعليم القائمة على الشبكة المعلوماتية . أما التصنيفات أو التقديرات فهى مزودة بمستوى من الخبرة والمناطق المتضمنة جدولة شاملة
دروس فى استخدام الشبكة المنكبوتية للمعلومات عن أدوات البحث	دروس (Bck2 kol) http : // web . csd . sc . edu / bckt2skol / fall /

الروابط :

إن الضغط على رابطة (link) بأخذك إلى صفحة أخرى من الشبكة العنكبوتية وقد تتخذ الروابط أشكال مختلفة ومن أكثر الروابط شيوعا وضوحا النص المنضد بحذف مطبعي تحسين والمخطط نفله والتى يظهر بلون مختلف عن باقى النص ومثلما أصبحت صفحات الشبكة العنكبوتية محنكة فى استخدام جميع كفاءات الوسائل المتعددة مع مزيد من الصور والرسومات الخيالية ، فألها أيضا تصبح أشد وأشد فى تمييز ما هو الربط ؟ ولآن هناك كثير من الصفحات المزودة بالرسوم والتى تتكامل وتعمل كروابط متعددة .

وبناء علية فان من أفضل الطرق التى تقرها إذا كان الروابط موجودة ، وهى أن ترى اذا سهم الفارة على شاشة الكمبيوتر يتجه الى عقرب الساعة ربهان عنوان الرابط الذى يظهر فى مكان أخر على المستعرض ، بعد اكتشاف أين توجد الروابط على صفحة ما فان فهم كيف تتصل صفحات الشبكة العنكبوتية وكيف ترجع خطواتك يكون حاسم لاستخدام بارع الشبكة العنكبوتية وعندما نضغط على أو نذهب للمكان الذى توجد فيه المعلومات وقد يعنى أحيانا الضغط على رابط ترك موقع الشبكة العنكبوتية فى نيويورك والسفر إلى موقع أخر الشبكة العنكبوتية فى كاليفورنيا – لذا فان المصطلح (web)الشبكة العنكبوتية حيث ترتبط المعلومات مع بعضها مثل خيوط العنكبوت مزودة بممرات متعددة للمعلومات .

ولتذويدك بالسهولة التى يمكنك التحرك بها داخل موقع الشبكة العنكبوتية أو بين مواقع الشبكة العنكبوتية فانه من السهل ان تتخذ دورة كاملة خاطئة مقيما قوائم الساخنة (hotlists) وفى كثير من الأحيان قد يتطلب منك العديد من الخطوات لتعين إي معلومة حقيقية (شكل ٣) بالإضافة لذلك فان الربط من قائمة ساخنة إلى أخرى يمكنة أن يعيدك فى دوائر حيث بدأت دون الوصول إلى معلومة محددة (شكل ٤) ، وبعد تضائلك الوقت فى السفر عبر طبقات أو الدورات فى دوائر فقد تقرر أن تعود للمواقع الذى زرته مسبقا . وتحتوى معظم قوائم الاستعراض على أزرار (للأمام والخلف) والتى تسمح لك ان تعود إلى :

كريشة أبيرت (اتحاد ولاية فيرجينيا CEC)ملسق التكنولوجيا / مستشار تعليمى / المركز الطبى للأطفال بجامعة فيرجينيا (Charlottesville)

المؤشرات المفصلة

المركز القومى لتحسين الممارسات فى التعليم الخاص (NCIP)

http : // www . edc . org . / Fsc / NCIP /

موقع الشبكة العنكبوتية الخاصة بالتعليم الخاص VVA

http : // currg . ed school . vivginina . edu / go / cise /ose / information .

سد الفجوة (CTG)

http : // www . closing the gapcom / .

صانع البراميل والرفاق (cooper & assoaates)

http : // www . rjcooper . com

موارد (LD)

http : // www . / dresources com .
http : // www. . I donline . org .

مكانية الوصول لصفحة الشبكة العنكبوتية لاختبار تقيم الذات

http : // www . psc . cfp . gc . ca / dmd / access testver 1 . htm # finding

BOBBY(الجرو الصغير)

http : www . classroom net . //

اتصال حجرة الدراسة

http : // www . classroom . net .

الروابط الباردة أو الممتازة للاطفال

http : // home . ican . net / - guild / coollinks . htm

فك رموز مصطلحات الشبكة العنكبوتية للمعلومات :

اللغة المميزة	التعريف
Broken pipe الأنبوبة المكسورة	هى رسالة الخطء التى تقع عندما لا تودى احدى الروابط على الممر الموجود بين المستعمل الخاص بك وموقع الشبكة العنكبوتية الذى تحاول أن تدخلة وظيفتها : حاول مرة اخرى فيما بعد
Browser المستعرض	هى مكون غير مادى والذى يسمح للمستخدم أن يتحرك بين الروابط فائقة الحد ويشاهد المكونات المرسومة للشبكة العنكبوتية للمعلومات
DNS	رسالة خطأ عندما يستحيل دخول موقع فى الشبكة العنكبوتية فى ذلــك الوقــت نتيجة لنقل حركة المرور فى الموقع أو لوجود أحد المدخلات الخاطئة الخاصة بالعنوان
Domain name	تقدم اسم كمبيوتر على الإنترنت . على سبيا المثال www . cec . sped . org
Gopher	مكون غير مادى للقائمة والذى صمم ليسمح للمستخدم أن يقرأ ويتحــرك بــين معلومات نقل على الإنترنت
Hit	

(ضربه أو نجاح)	دخول موقع الشبكة العنكبوتية وتعلى أيضا مباراة احتمالية عند البحث عن قاعدة البيانات للشبكة العنكبوتية .
Home page صفحة السيرة الذاتية	صفحة البداية أو الصفحة الأولى لمجموعة من صفحات الشبكة العنكبوتية . فهى صفحة الغلاف
HTML	هى اختصار ل Hyper text mark up lang **uage** هى اللغة التى تسمح للوثائق بعرض المعلومات على الشبكة العنكبوتية للمعلومات WWW
HTTP	اختصار ل **Hypertext transpire protocol** وهى السودة التى تسمح لوثائق HTMLأن تنتقل من موقع الشبكة العنكبوتية (المساعدين إلى المستعرضين الزبائن)
HOTLIST	قائمة من الروابط لمواقع أخري الشبكة العنكبوتية و التى تحتوى على معلومات مرتبطة وعلى سبيل المثال ، يمكن أن تحتوى صفحة بالشبكة العنكبوتية الخاصة بالتعليم الخاص على **hotlist** بروابط لمواقع إضافية لتعليم الخاص
HYPER LINK	كلمات أو رسوم والتى عند اختيارها فإنها تحرك القارئ إلى منطقة خاصة بالنص أو الرسومات فى مكان أخر . وقد تتواجد الروابط داخل صفحة الشبكة العنكبوتية ليست صفحات الشبكة العنكبوتية فى موقع ما فى الشبكة أو بين مواقع بعيدة فى الشبكة العنكبوتية ومن اكثر الروابط شيوعا على صفحة فى الشبكة الكلمات أو مجموعة الكلمات التى تستطيع بحروف ثقيلة وكذلك المخطط أسفلها فى نفس الوقت .
INTERNET	شبكة من المساعدين والقادرين على التواصل بدون انشقاق
INTERNET EXPLORER	مستعرض للشبكة العنكبوتية للمعلومات معروف جيدا بواسطة شركة ال Microsoft
Netscape	مستعرض للشبكة العنكبوتية للمعلومات ومعروف جيدا بواسطة شركة Netscape
Search engire server (أداة بحث)	موقع بالشبكة أو الصورة داخل موقع بالشبكة يسهل إيجاد المعلومات على الإنترنت أو WWW
URL	اختصار ل Uniform Resourrce location

	أن الإنترنت اعتاد أساسا على التعرف على مكان صفحة الشبكة العنكبوتية على الإنترنت . وتتضمن URL المكونات الأتية (البرتوكول الخاص بكيف تنقل المعلومة ،اسم الـ server الذى يحتوى على صفحة الشبكة العنكبوتية ، والدليل أو الملف الذى يحتوى على صفحة الشبكة العنكبوتية بجانب اسم الملف الفعلى الذى يشمل صفحة الشبكة العنكبوتية .
Web page صفحة الشبكة العنكبوتية للمعلومات	صفحة المعلومات على WWW والتى تميز بشفرة ال HTMl والتى تعرف ب URL
Web master **Web mistress** سيد أو سيدة الشبكة	تشير إلى مجموعة من صفحات الشبكة العنكبوتية التى تتعلق بنفس المعلومة مثل كمية التربية أو مدرسة ابتدائية أو مصنع شكولاته ، وفى العادة يتم الاحتفاظ بموقع الشبكة العنكبوتية بواسطة شخص واحد وجميع الصفحات لهذا الموقع فى الشبكة العنكبوتية توجد على نفس Server
WWW	اختصار ل World wide web . قسم من الإنترنت الذى يستخدم Http لنقل المعلومات مثل الصوت والرسومات و الأفلام والنص
404 not found	رسالة خطأ عند دخول موقع بالشبكة العنكبوتية والذى كان قد اغلق أو تحرك . ويمكن أيضا ان تقع عندما تدخ الجزء الأخير من العنوان ف URL بطريقة خاطئة وهذا يعنى أن Server قد يكون متاحا ولكنة الملف الذى طلبته أنت .

• إيجاد معلومة محددة :

أدوات البحث وأداة الخاصة بالشبكة العنكبوتية :

بالنسبة لأنك مزودا بعدد متزايد بشكل سريع من مواقع الشبكة العنكبوتية فانك تحتاج أن تنمى مهارات معينة لإيجاد معلومة محددة مرتبطة بحاجاتك التدريسية وهناك طريقتان متاحتان للبحث عن الشبكة العنكبوتية وهما : أدلة الشبكة العنكبوتية وأدوات البحث .

أدلة الشبكة العنكبوتية :

تبحث أدلة الشبكة العنكبوتية عن المعلومات فى مسمى موضوعى . حيث يقدمون قوائم من مواقع الشبكة العنكبوتية والتى تتجمع تحت موضوعات محلية مثل التربية والتعليم الخـاص والأدلة عبارة عن قوائم مصنفه أو فهرس لمواقع الشبكة العنكبوتية والتى صنفت من قبل الخبراء

وتعد الأدلة جيدة فى الاستخدام إذا كان لدك فئة عامة أو رئيسية من المعلومات التى تريد أن تكتفها . إذا كنت تبحث عن معلومة تحت الموضوع العام " الصعوبات " دليل ال

(http : // www . yahoo . com) yahoo !

أو ال yahoo ligans الدليل المصنف من احل الاطفال . كما أنه يجب أن تكتشـف الموضوعات أسفل الفئة العامة " للتعليم " ثم تحدد البحث " للتعليم الخاص " وأخيرا بتزويـدك بقائمة مواد التعليم الخاص .وبالمثل يمكن ان تخطط وحدة على المحيط وتريد أن تجد معلومة عن حيوانات البحر . وبفحص الفئات يمكن أن ترى قائمة " للتسلية " وترتبط مـن قائمـة مـن حدائق الحيوانات أو أحواض الأسماك والحيوانات المائية . وبدلا من ذلك فانك يمكن أن تشاهد مئات " للعلم " علم الحيوان " .

وهناك فرصة جيدة حيث أن هناك شخص آخر قد يطلب بالفعـل معلومـة مشـابهة للمعلومة الخاصة بك وقد نظم خبراء دليل الشبكة العنكبوتية معلومات لتسهيل بحثك .

* أدوات البحث : -

ان معظم الأدلة تسمح أيضا ببحث مباشر فى قاعدة البيانات الخاصة بهذا . إذا لم تجـد مواقع عديدة للموضوع الخاص بك ، فعندما يكون هناك موضوع محدد أو اسم أو حـدث فى عقل ، وتريد من ناحية أخرى أن تجرب بقواعد أدوات البحث فانك سوف تريد أن تستخدم أداه للبحث أو عميل ذكى للشبكة العنكبوتية . وأدوات البحث عبارة عن مكونات غير مادية أو برامج تسمح لك أن تقوم بالبحث بالكلمة المفتاح عن المعلومات على الشبكة العنكبوتيـة . وسوف تزودك أدوات البحث بقائمة من مواقع الشبكة العنكبوتية التى تحتوى على العبـارة المحددة أو العبارات التى تبحث عنها . وكل فرد يستخدم مجموعة مختلفة من القواعد . بواسطة البحث عن في الوثائق أو URL أو المقدمات أو النص بأكمله .

ولكي تحصل على قائمة شاملة بمواقع الشبكة العنكبوتية التي تحتوى على كلمة " التوحيد " وعادة فان الوثائق التي تحتوى على الكثير من الكلمات المفتاحية أو على كلمات مفتاحية موجودة فى أماكن بارزة فى الوثيق مثل العنوان أو عنوان الوثيقة سوف تحصل على مكانة أعلى من هذه الكلمات المفتاحية الأقل المتناظرة وتبدو أعلى فى القائمة .

واذا كنت قد اعتدت على الحصول على المعلومة مباشرة من أبحاثك من أجل معلومات مرئية فانك سوف تواجه كلمات مفتاحية مناظرة مشكلة . ويفرض البحث عن الشبكة العنكبوتية مشكلة محتمله حيث أن أدوات البحث لا تضع فى اعتبارها الإطار المحيط بمصطلح معين وبناء علية فان جميع مواقع الشبكة العنكبوتية التي تشير إلى ذلك المصطلح تعد ضربة وقد ينتج بحث بسيط عن " الوعى الفونولوجي " الكثير لعشرة آلاف الضربات متطلبا وقت أكبر للمراجعة أكثر مما تسمح به فترة واحدة للتخطيط فى هذه النقطة ، ليس من المهم أن تثير العجاب . ولكنه أن تدرك أن من الضربات العشرين إلى الأربعين الأوائل سوف تزودك على الأرجح بمواقع الشبكة العنكبوتية التي تحتوى على المعلومات الأكثر صلة بالموضوع .

أن البحث فى الشبكة العنكبوتية هو مهارته متقدمة ينميها الفرد بالممارسة والتناغم الحسن . هناك طريقة آخرى لتقليل عدد الضربات وهى أن تتعلم قواعد معينة فريدة بأداة بحث معينة وعلى سبيل المثال فان **Altavista** يسمح باستخدام علامات اقتباس حول الكلمات . أن البحث عن الوعى الفوتولوجى داخل علامات اقتباس سوف ينذر **Altavista** ان تجد المواقع التي وقعت فيها الكلمات مع بعضها كما أنها تجد البحث الى ٢٠٠ موقع كثيرة جدا إذا كنت تضع فى اعتبارك مراجعتك لفيها أو على إلقاء نظرة سريعة على المعلومات التي تحتويها .

ان النقاط المفتاحية سوف تساعدك فى تنمية مهارات البحث الخاصة بك وتسمح بنمو حماسك الشبكة العنكبوتية وعليك أن تجرب اختبار أداة البحث التي تفضلها اكثر . وبمجرد أن تجد أداة البحث يمكنك استخدامها ببراعة فعليك أن تتعلم عنوان ال URL أو تصنع موشر هذا المواقع وعندما تحتاج أن تبحث ، اذهب مباشرة لأداة البحث يمكنك أن تكتشف الشبكة العنكبوتية بشكل شامل بدون عمل اى أبحاث حيث أنك تحتاج لموقع واحد جيد ب الشبكة العنكبوتية ليجعلك تنطلق ، وتقدم الأبحاث روابط للمعلومات ولكن هذه المعلومات غير مضمونة وتقدم الأبحاث روابط للمعلومات ولكن هذه المعلومات غير مضمونة أن تحـ

دقيقة أو غير متحيزة وبعد أن بذلت جهد فى أيجاد المعلومة على الشبكة العنكبوتية ، فانك يمكن أن تنسى بشكل متكرر أن تقضى وقتا فى تقيم ميزة المعلومة التى اكتسبها . ويشمل تقيم مواقع الشبكة العنكبوتية . و حيث أنه يمكن لأي أحد أن يضع أى شىء على الشبكة العنكبوتية — قبل أن تجده تختار المواقع التى تظهر لتقدم أمثلة جيدة أو معلومات لتلاميذك .

فيجب عليك أن تكون واعيا ببعض المقاييس التى اعتادت غالبا تقييم المعلومات القائمة على الشبكة العنكبوتية للمعلومات يزود بمعلومات خلفية

(http : // www. Science . winderedu /- withers / webevalihtm)

وأمثلة فى منطقة السلطة والدقة والموضوعية والانتشار والتغطية . أن العمل مع التلاميذ على تقويم صفحة الشبكة العنكبوتية وتعليمهم أن يكونو وستهلكين أذكياء لوسائل ومعلومات الشبكة العنكبوتية ، وسوف ينتج تكامل ناجح الشبكة العنكبوتية والمنهج الخاص بك .

اتمام البدء : موقع الشبكة العنكبوتيى للتعليم العام والخاص :

- **التعليم الخاص :-**

مجلس الأطفال الاستثنائيين http : // www. Cec. Sped . org /	يرتبط مجلس الأطفال الاستثنائيين بالتقسيمات والاتحادات ومعلومات التعليم الخاص
مواد الإنترنت للمعلمين الخاصين http : // www. Special , miningco . com /	موارد التعليم الخاص ، يتم تحديثها على نحو متكرر
شبكة NCIP http : // www. Edc. Org /fsc /NCIP	المركز القومى لتحسين الممارسات يرقى استخدام التكنولوجيا فى تعزيز المخرجات التعليمية للتلاميذ ذوى الصعوبات فى التعليم تتم بمناقشات جماعية مرئية
مكتب التعليم الخاص UVA	تنظيم موارد التعليم الخاص أي ابعد حد بشكل جيد فى خمس فئات : أحداث التعليم الخاص والتاريخ

الموقع	الوصف
http : // curry . school . virginiq. EDV/ go / specialized	والتداخلات فى شئون البلاد والتركيز على الصعوبات وموارد الإنترنت والحرفين وأولياء الأمور
الإنترنت الخاص بمواد التعلم الخاص **htttp : // www. Hood . edu /sevi /Suriname . htm**	مجموعة من موارد المعلومات المنفتحة على الإنترنت التى يهتم بها هؤلاء المنغمسين فى المجالات المرتبطة بالتعليم الخاص .
• التعليم العام : ASKERIC **http : // ericir .edt**	معلومات التعليم : يتضمن قائمة معلومات باحثة للمقالات وفقط الدرس
اتصال حجرة الدراسة **http : // www . classroom . net**	ترتبط بآلاف من مواقع الشبكة العنكبوتية . قاعدة البيانات(database)الباحثة للمعلومات وأفكار خاصة بدمج الشبكة العنكبوتية.
	قاعدة البيانات الباحثة لأكثر من ٥٠٠٠٠ موقع مترابطة بأفكار منهج التعليم واختبارات الأسبوع الساخنة
عالم التعليم **http : // www . education . world .com**	قائمة مصنفة من الموقع وجدت لتكون مفيدة لتعزيز المنهج والنحو المهنى والذى يحدث يوميا .
دليل المعلمين لكاثى شروك **http : // www . cape cola . net / schrach guide /**	
شبكة التكنولوجيا المحلية ى الاتحادات المالية للتعليم **http : // rtec. Org /**	ترتبط بالتحاد المالى السداسى للتكنولوجيا المحلية والتى أنشئت لمساعدة الولايات والمقاطعات والمدارس ومراكز الثقافة الأخرى فى استخدام التكنولوجيا المتقدمة بشكل بارع لتدعيم التدريس .

• ربط الشبكة العنكبوتية للمعلومات بتكامل المنهج :

وبمجرد أن تستطيع أن تبحر فى الشبكة العنكبوتية بمهارة يمكن أن تبدأ فى استخدام الشبكة العنكبوتية من أجل الإنتاج المهنى (جاردنر وأيديبرت ١٩٩٣ ، ميل ١٩٩٧)

وتتضمن أنماط الموارد المتاحة فى مواقع التعليم الخاص والعام خطط الدروس ومعلومات عن الصعوبات وأفكار للمشاركة مع أولياء الأمور والمكونات غير المادية العشوائية . وهناك طريقة جيدة للبدء فى ربط الشبكة العنكبوتية بالمنهج وهى أن تضع فى اعتبارك نمط المشكلة الخاصة بك والحلول الممكنة والقائمة على الشبكة العنكبوتية المتاحة . ويوجد ثلاثة طرق للشبكة يمكن أن تستخدم لتدعيم المنهج :

من الدخول للأنشطة التعليمية وروابط المنهج ، والقيام برحلات ميدانية وربط وحدات موضوعية .

• مد الدخول للأنشطة التعليمية ؟

فى الغالب يجد المدرسون أن وجود مصادر متعددة للمعلومات والتى يتم اختيار أنشطة الفصل الملائم أو موارد المنهج منها يعمل كأساس مساعد للعملية الإبداعية . أن معاينة خطط الدروس المسجلة فى Askeric أو البحث عن قواعد البيانات الخاصة بالمنهج لربط حجرة الدراسة وعالم التعليم تمدك بأفكار لتولد أعداد جديدة من البرامج . وتركز مواقع عديدة بالشبكة العنكبوتية على إمداد المدرسين اقتراحات وأنشطة لكى تشر كتلاميذ الفرد منهم فى الشبكة العنكبوتية للمعلومات . والتى تمد بالمناقشة والأمثلة تحت موضوعات نشر وإدخال المعلومات وتوصيل البحث والاتصال والتعاون الخاصة بالطرق التى يستخدمونها التلاميذ والمدرسون فى دمج الشبكة العنكبوتية للمنهج أن بحث الشبكة العنكبوتية "Webquest"

(http : // ed web .sdsu . edu . / webquest / webpuest . htm /)

ترتبط بأمثلة لأبحاث الشبكة العنكبوتية والتى عرفت بواسطة بيرن دودج أنشطة موجهة للاستقصاء والتى تأتى منها بعض المعلومات أو جميعها التى يتفاعل معها المتعلمين من موارد على الأنترنت .

اتخاذ رحلات ميدانية عملية :

كثير من المواقع على الشبكة العنكبوتية تكون شاملة جدا حيث تحتوى على المعلومات التي تدعم الفرص اللامعة فانه من السهل أن تتخذ نسبيا مفهوم ترك المدرسة لرحلة ميدانية واستعمالها من حيث المبدأ في نشاط قائم على الشبكة العنكبوتية فتتخذ رحلة ميدانية فعلية . حيث انك تختار مكان حقيقى (له أيضا موقع ب الشبكة العنكبوتية) والذى قد يقوم التلاميذ بالسفر لزيارته بشكل مادى مثل متحف ، حديقة أو موقع تاريخى ثم تقيم نشاط حول زيارة هذا الموقع عمليا ومن خلال الشبكة العنكبوتية مثلا) . على سبيل المثال أن موقع الشبكة العنكبوتية للمعلومات الخاص بموارد الفنون تقدم صفحة بالشبكة العنكبوتية والتى تدخل أو تفهرس المتاحف المرئية (http : // wwar.con / museums . htin) والقائمة على العديد من الفئات التى تتضمن فترة زمنية ابجدية ، والخط مثل علم الآثار وتاريخ المجتمعات التاريخية والمكان الجغرافى والدولة . بمجرد أن تختار المتحف كموسسة سيثسونيات على سبيل المثال)

; http : // www . si . edu / hew . tart. Htrm)thk

فانك تقيم التمرين الذى يقدم خريطة للطريق لتساعد التلاميذ على استعراض صفحات الشبكة العنكبوتية للمتحف وتقدم أنشطة قد تتضمن بجميع معلومات معينة أو الحصول على صور ورسومات محددة من أجل المناقشة المستقبلية . وكثير من المواقع مثل سمثسونيات تزويد أيضا بجولات مصممه سابقا قائمة على موضوعات المتحف . أن موارد سيثسونيات وصفحة الجولات (http: // www . si . edu / resurce / start . htm)

تقدم جولات المتحف العالمية على موضوعات مثل الدينوصورات والمحيطات والحدائق ومعارض البستنة بالإضافة إلى ذلك يمكنك أن تربط من أي صفحة السيرة الذاتية لسميثسونيات لمتاحفها الفردية مثل الرياح القومية ومتحف الفضاء .

http : // www. Hasm . si. Edu . / Nasmdocs / edu / online . htm)

وغير مقدمة على مورد سيثسونيات وصفحة الجولات .

تصميم وحدات موضوعية :

بينما تركز الرحلات الميدانية العملية على المكانان الوحدات الموضوعية تركز على موضوع ومشكلة المنهج . وتمثل الرحلات الميدانية العملية لتركيز على المحيطات والمكان

المنفردين وتحتوى الوحدات الموضوعية بشكل عام على روابط لمواقع وصفحات الشبكة المتعددة والتى تحتوى على معلومات وثيقة الصلة بالموضوع بتعزيز موضوع الدراسة . وبناء علية فان الوحدة الموضوعية عن " الحيتان " ربما تبدأ بدخول "حيتان ": الوحدة الموضوعية

(http : // curry . edschool. Virginia . edu / kpj5e /whales. Home .

html) والتى ستوصلك بمواقع أخرى ويخدم موقع الشبكة العنكبوتية للأجناس كصانع المناقشة الجماعية

(http : // www . physics . helsink i/fi/ whale /intresp /homepage .

html .)

وتتبع بواسطة تلاميذ يجتمعون ويبحثون عن معلومات من الموقع الشبكة العنكبوتية لمشاهدة الحيتان أو الوحدات الموضوعية .

(http : // www . ed . sc. Edu . caw /theme. Html)

والأمثلة التى تمد بها صفحة بحث الشبكة العنكبوتية نسيج من الوحدات الموضوعية أو الدروس المنظمة بواسطة موقع الموضوع . ويمكنك أيضا أن تجد وتجمع مواقع الشبكة العنكبوتية لكى تدعم منهجك كجزء من تفاعلك المتطور على الشبكة العنكبوتية .وبمجرد أن تكون مستعد لتنمية الدروس وبوحدات الميدانية الخاصة بك فعليك ان تضع فى اعتبارك دخول و trackster عبارة عن مورد مرئى يسمح لك بعمل صفحة بالشبكة العنكبوتية تحتوى على منضدة مرتبة المحتويات مواقع وصفحات الشبكة العنكبوتية بجانب إنها تسمح لك لكل موقع بالشبكة العنكبوتية . وبمجرد أن يكتشف التلاميذ الصفحات المتبوعة لشبكة العنكبوتية يمكن أن تقوم الحواشى بالإمداد بالتلميحات والمذكرات والتعليمات والأسئلة أو أي معلومات أخرى يمكن أن توجه التلاميذ للأداء أنشطة ومهام لاحقة .

مثال :

الشبكة للمعلومات والكمبيوتر وتدريس الأدب :

(أيريك جونسون " الولايات المتحدة ")

نظرياً : لقد استخدم التلاميذ فى الفصول الأدبية بالحرم الجامعى الخاص بى فى سلسلة من برامج الكمبيوتر بشكل جيد والتى صممتها من أجل تحليل النص . وقد قدمت مقرر (Course) دراسة بواسطة الشبكة العنكبوتية للمعلومات والتى قدمت أربعة عشرة من برامجى

للتلاميذ فى جميع أنحاء العالم . وقد علم هذا المقرر الدراسى الخاص بى هولاء التلاميذ كيف يستخدمون البرامج وبمجرد أن اكملوا المهمات ، م يتعلموا فقط استخدام المكونات الغير مادية للتحليل الأدبى ولكنهم أيضاً اكتسبوا أنواع من التبصر لدراسة النصوص.

المقدمة :

كأستاذ درس الدب واستمتع ببرمجة الكمبيوتر فإنني قد صممت حوالى دستين من برامج الكمبيوتر للبحث المتعلق بالنص والذى استخدم من قبل والزملاء فى الجامعة . فى بعض الأحيان قمت بكتابة برامج لأن التلاميذ اخبرونى أنهم يستطيعون إيجاد المكونات المرنة التى ستساعدهم فى عمل نوع محدد من تحليل النص الذى رغبوا فى عمله وفى أوقات أخرى فإنني صممت برنامج ثم اقترحت على تلاميذى أنهم سوف يجدونه مفيداً . على آيه حال ، فقد كان التلاميذ المستخدمين لبرامجى قادرين غالباً على استكمال البحث الذى كان من المستحيل عمله بدونهم .

وقد شفرت جميع برامج الكمبيوتر التى كتبتها من أجل التلاميذ فى Spitbol 386 ، وهى عبارة عن أداة عصرية سريعة للغة البرمجة القوية . وباستخدام مصنف أو مؤلف Spitbol 386 فقد صممت ملفات مزدوجة مستقلة من الكمبيوتر الرئيسى لكل واحد من برامجى كما أنها يمكن أن تنفذ بسهولة على أى كمبيوتر يعمل ببرنامج Dos وبه على الأقل اثنان من البيئة الضخمة لـ RAM (بالرغم من أن معظمها يكون ضرورى لمعالجة ملفات كبيرة مع بعض البرامج) .

الحساب من أجل البشرية :

أننى أصبحت مقتنعاً أن هناك اهتمام بالمقرر التى زودت برامجى للتلاميذ عبر العالم والتى ستوجههم من خلال مهمات تستخدم البرامج . وأثناء صيف ٩٦ قمت بتدريس "CHUM 650" الحساب من أجل البشرية . وقد قدم مقرر التيوم الساعات للخريجين بواسطة الإنترنت وقد استخدم الشبكة العنكبوتية للمعلومات لنشر البرامج ولتقديم معلومات عن البرامج . أن التلاميذ الأربعة عشر المقيدين بالفصل وجدوا فى ألمانيا واليابان وتايلاند واستراليا ونيوزلاند وخلال الولايات المتحدة . وكان أقرب تلميذ بالنسبة لى على بعد ألف

ميل تقريباً . وبإدخال الاسم وكلمة المرور دخل التلاميذ موقع خاص بالشبكة العنكبوتية للمقرر من حوالى خمسة وعشرين ملف ابتدائى HTM مع روابط لأكثر من خمسين برنامج إضافى أو ملف بيانات وقد قرأ التلاميذ المقالات التى كتبتها وحملوا البرامج ونفذوا البرامج على المكونات الغير مادية الخاصة بهم كمستخدمين .

ملفات البيانات زودت على موقع الشبكة العنكبوتية التى فى أيديهم استخدم التلاميذ البريد الإلكترونى ليعيدوا وصف كيف عملت الربامج وماذا تعلموا . وبالرغم من أن وصف التلاميذ لم يرسل لتلاميذ آخرين فى المقرر إلا أن التلاميذ قد شجعوا على المحادثة مع بعضهم بواسطة البريد الإلكترونى عن المقرر (أو عن الأستاذ أو عن أى شى أرادوا أن يناقشون) وقد سئلوا بالطبع ألا يحاولوا إكمال مهمات الفصل للتلاميذ الآخرين .

مهمة (١) : النصوص الإلكترونية ومعالجتها :-

كانت المهمة الأولى CHUM 650 بسيطة جداً . فقد تطلب من التلاميذ أن يقرأوا مقالتين قمت بنشرهما عن موضوع النصوص الإلكترونية والطرق التى يمكن استخدامها من أجل البحث الأدبى ومثل كل مهمات القراءة للفصل فإن نصوص هذه المقالات تم احتواءها على موقع الشبكة الإلكترونية من أجل المقرر . وكان يمكن أن يقرأ التلاميذ المقالات على الشاشة أو يقوموا بطباعتها . كما أنه يطلب منهم أن يقوموا بالكتابة عن استخدامات خاصة بالنصوص الإلكترونية غير التى ذكرت فى المقالات ويضعوا باعتبارهم أى عوائق للتحليل الإلكترونى للنصوص . وقد كان قليل من التلاميذ فى حالة شك على نحو طفيف بالنسبة لقيمة تحليل الكمبيوتر للأعمال الأدبية . ولكن كان لدى جميعهم تقريباً أفكار عن العمل مع النصوص وقد تطلع بعض منهم لتحلي الكمبيوتر لأعمال كتاب مفضلين . وقد عرض أحد التلاميذ تحليلاً للكمبيوتر يقارن بين الأعمال الأصلية وتكملتها . وقد خصص تلاميذ آخرون نصوص حيث أنهم أرادوا فحص : تعليمات الرياضيات والتى كتبت بواسطة ٨٠ مدرس رياضيات ، تقارير سوق الأجهزة وقصص الأخبار عن أوليمبيات ١٩٦٦ . وقد عبر التلاميذ عن اهتمامهم باستخدام التراجم الإلكترونية لأعمال معينة (مثل روايات ديكنز) وكنت قادراً على أن اقترح كيف استطاعوا الحصول على الأقل على بعض منهم .

المهمة (٢) : حصر الكلمات :

فى الغالب يريد التلاميذ أن يقوموا بحصر عدد الكلمات فى ملف نص ما . هناك كثير من البرامج (متضمنة معظم معالج الكلمات) التى سوف ستقوم بذلك . ولكن أحيانـاً يحتـاج التلاميذ للتحكم فى تعريف ما يشكل تكوين الكلمة : على سبيل المثال ، الواصلة والفاصـلة والأرقام العددية تحت العشرة والتى ربما تكون أو لا تكون أجزاء مكونة لتكوين الكلمة .

(Word) هو برنامج يحصر عدد الكلمات المتكـررة باسـتمرار فى الـنص وعـدد المكونات الفردية للكلمة – القائمة على مقاييس لتمييز الكلمة التى يمكن أن يعينها المستخدم . وقد طلب للمهمة الثانية CHUM 650 من التلاميذ أن يقومـوا أولاً بقـراءة مقالـة عـن الكلمات . ثم بالإشارة والضغط على الملف المنفذ Words.exe عن صفحة الشبكة العنكبوتية للمقرر إلى الأسطوانات الخاصة بهم ، بجانب ملف التحكم وملفات النص لاثنين من الروايات القصيرة لجوزيف كونراد .

وقد سئل التلاميذ أن يكرروا **Words** عدة مرات مع كل رواية ويقوموا بملاحظـة أن المخرجات اختلفت عندما تغير تعريف الكلمة فى ملف التحكم . وقد استخدم بعض التلاميـذ عشرة أو أكثر من التراجم المختلفة لملف التحكم .

إن برنامج Words يسمح للمستخدم بأن يعيد قائمة من الكلمات عن السعة . و١٢٥ كلمة شائعة مبعدة مثل (مقالات ، تكوين فعل " Tobe " وهكذا) ، فكر التلميذ مليـاً أن نصف الدستة التى استخدمت الكلمات الموجودة فى رواية " The Lagoon " بشكل متكرر قد شكله عرض مميز متقن للحبكة الدرامية لرواية لكونراد : " رحل " ، " أبيض " ، " خارج " ، " قارب " ، " أعلى " . ومرة أخرى بعد استبعاد ١٢٥ كلمة شائعة لاحظت تلميـذة أن الكلمة الأكثر استخداماً بشكل متكرر فى رواية كونراد " Youth " أو الشباب وكلمـة " Like " أو مثل .وقد تساءلت عما إذا كانت الرواية تحتوى على عدد كبير من التشـبيهات وقد تأكدت بالبحث عن الإطار المحيط بظهور كلمة " مثل " فى كل مرة بـأن التشـبيهات تستخدم الواقع بشكل متكرر فى القصة .

وقد اهتمت التلميذة التى تذكرت أن هناك شخصية فى " The Lagoon " لكونراد قد تحدثت بهمس شديد بملاحظة العدد الكبير للكلمات فى روايات كونراد والتى تبدأ بالصوت (س) ' S ' وقد استخدمت Words لكى تكتشف المعدل الكبير فى روايات كونراد من تلك الحروف الصغيرة التى لا تبدو فقط مثل الهمس ولكن أيضاً تبدو مثل " البحر" (Sea) .

وقد استخدمت التلميذة التى لديها مجموعة من نصوص التعليمات الرياضية والتى كتبت بواسطة ٨٠ مدرس برنامج الـ Words لكى تدرس ما إذا كان المدرسين قد استخدموا كلمات مشابهة ليعبروا عن أفكارهم عن لم أصول تدريس الرياضيات وكان تقييمهم الأولى هو أنه بالرغم من أن المدرسين كان لديهم خلفيات مختلفة إلا أنهم جميعاً قد استخدموا عدد محدود من التكوينات الفردية للكلمة .

إن استخدام برنامج Words بمقاييس متنوعة لتمييز الكلمة يساعد التلاميذ أن يفهموا لماذا قد تختلف إحصاءات الكلمة لبرامج عديدة استخدمت مؤخراً فى المقرر واحدة من الأخرى وعن الإحصاءات التى أنتجت بواسطة معالج الكلمات (Word Processor) . وقد كان لديهم فهم معقد لمفهوم كلمة أكثر مما سيصبح لديهم والذى يختلف عما كان لديهم

المهمة (٣) : مقارنة النصوص :

قد بدأ على كثير من طلاب الأدب أنهم قد فتنوا بفكرة أن كاتب النص قد يتم التعرف بواسطة حساب إحصاءات الملامح الميكانيكية مثل طول الكلمة أو تكرار الكلمات الشائعة . ومثل هذه الموضوعات قد تمت مناقشتها على نحو دقيق فى " مقارنة النصوص والتعرف على الكتاب " الخاص بى والذى طلبت من التلاميذ قراءته للمهمة رقم (٣) . ومثل كثير من المقالات الأخرى التى قرأها التلاميذ من أجل المقرر فإن هذه المهمة المقالة لم تقدم فقط الموضوعات التى تم تغطيتها فى المهمة ولكنها اعتزمت أن تقدم وظيفة تربوية لحث التلاميذ على اكتشاف أشياء شيقة عن النصوص من أجل أنفسهم .

وقد أمرت التلاميذ أن يحملوا أو ينفذوا برنامجى الذى يدعى MENDEN 2 والذى يحسب ويقارن أطوال الكلمات فى نصين ويبين شكل (١) ، (٢) مخرجات MENDEN 2 : مقارنة أطوال الكلمات المبينة فى شكل (١) متشابهة كثيرة لروايتين هورثون . ولا شئ من

الأطوال يختلف بنسبة ١% وفى الحقيقة هناك طول واحدة فقط (كلمات رباعية الحـــروف) قريب من :

وتختلف سعة أطوال بنسبة ٠,١ % أو أقل . وبالمقارنة فإن شـــكل (٢) يـــبين أطـــوال الكلمات فى رواية هورثون وأخرى لإيملى برونتى . وتختلف أربعة أطوال بنسبة أكثر من ١% وطول واحد فقط يختلف بنسبة أقل من ٠,٣ % وقد سمح للطلاب برسم النهايات الخاصة بهم ، ويكن رأى معظمهم أن مقارنة مثل الموجودة فى شكل (١) . تعلن أن النصيب لنفس المؤلف ومقارنة مثل الموجودة فى شكل (٢) تعلن أن النصوص ليست لنفس المؤلف وقد أشار تلميـــذ أنه كان من الواضح من استخدام MENDEN 2 أن أعمال أرثر كونات دويل لم تكتـــب بواسطة مارك توين . إن مقارنات أطوال الكلمات مثل التى أنتجت بواسطة MENDEN 2 لم تظهر لكى تقدم دليل راسخ للتأليف إذا كان حجم النص أصغر من حوالى ٨٠٠٠٠ كلمة وقد تساءل العديد من التلاميذ لماذا احتاج النص أن يكون كبير جداً واستطيع أن أجيب فقط أننى لم أعرف السبب ولكن من خلال تجريبى ، أن النصوص التى تحتوى على أقل من ٨٠٠٠٠ كلمة كانت تقدم دليل حاسم للتأليف . ولكن بالنسبة للنصوص الأقصـــر يمكـــن اســـتخدام برنامج لحساب النسبة المئوية لكلمات معينة وهذا البرنامج هو IDENT إن الكلمات التاليـــة أداة الإضافة ' of ' وأداة النكرة 'a' هى عادة الكلمات الأكثر تكراراً فى أى نص ولكن قد يكون هناك اختلافات هامة بين الكتاب ومقارنة مثل هذه الاختلافات باســـتخدام IDENT يمكن أن تقود إلى التعرف على المؤلف وبناءاً على الاقتراح الذى قدمته فى مقالة وكنت أصف به IDENT ، قال تلميذ أن البرنامج لا يعرف فقط الاختلافات بين المؤلفين ، ولكن يمكن أن نعلن عن نمط الكتابة : إن للقصة القصيرة نسبة مئوية عالية من أدوات التعريـــف أو التـــنكير وحروف العطف وافتتاحية الصفحة بها نسبة عالية من الضمائر .

إن حصر مقدار ومكان محادثة فى نص ما يمكن أن يكون فى الغالب أمر شيق وقـــد سألت التلاميذ أن يقوموا بقراءة " حساب مقدار الفقرات المقتبسة فى الروايات " الخـــاص بى .عندئذ قاموا بتعبئة البرنامج DIALOG 20 . ويحسب هذا البرنامج المقادير الإجمالية للفقرة المقتبسة على سبيل المثال ، فرواية " The Scarlet Letter " أو الحرف القرمزى تحتـــوى على حوالى ١٨,٨ % عبارة مقتبسة وروايـــة " The House of The Seven Gables "

يحتوى على حوالى ٢١,١ % (وقد تحتوى بعض الروايات على عبارات مقتبسة أكثر أو أقل) ويحسب البرنامج أيضاً مقدار العبارات المقتبسة من كل فصل وقد اهتم بعض التلاميذ بتعقب إيقاع الفصول التى تحتوى على مقادير أكبر وأصغر من الحديث " The Scarlet Letter " بها فصول متعاقبة من العبارات المقتبسة الخفيفة والثقيلة وعلى نحو متكرر ولكن رواية " The House of The Seven Gables " بها مجموعات من الفصول ذات العبـــارات المقتبســـة الثقيلة والخفيفة .

وفى بعض الأحيان فوجئ التلاميذ بشكل خفيف بنتائج تحليل الكمبيـــوتر . وعلـــى سبيل المثال أعلن DIALOG 20 فى بعض الأحيان مستويات من العبارات المقتبســـة والـــتى كانت غير متوقعة : روايات و أجزاء من الروايات والتى تذكر بأنها تحتوى على محادثة صـــغيرة فإنها كانت تحتوى فى الغالب سرد للأحداث ، وقد قالت تلميذة أنها تذكرت " Withering Heights " كرواية حركة حيث إن هيث كليف والشخصيات الأخرى يقوموا بدفع وإلقاء الأشياء فى حين أن DIALOG 20 لحصر وإيجاد فئات محددة من الكلمات . وإذا أراد تلميذ أن يسجل عدد وتكرار الكلمات التى تشير إلى الطبيعة فى سلسلة من القصائد ذات الربعة عشر بيت ، فإن نصوص هذه القصائد (والتى تحتوى على محادثات ولا علامات اقتباس) يمكـــن أن تطبع لتضع كلمات مثل " شجرة ، نهر " داخل علامات اقتباس . وعندما عولج هـــذا الـــنص المطبوع بواسطة DIALOG 20 فقد بين الإنتاج العدد والنسبة المئوية لأى مـــن كلمـــات الطبيعة .

المهمة (٤) : فهرسة النصوص :

أراد زميل يعمل مدرس للكتابة الفنية برنامج مفهرس والذى يمكن أن يستخدمه تلاميذه إنتاج فهرس لكتالوجات المكونات الغير مادية التى قد كتبوها – فقد أراد أن يفهرس البرنـــامج الكلمات فى نص بواسطة عدد الصفحات أو عدد الخطوط . وقمت بتصميم برنـــامج يـــدعى BITZER لعمل هذه الفهرسة . وقد أطلق هذا الاسم على البرنامج بعد وجود شخصـــيته فى قصة " Hard Times " أو الأوقات الصعبة ، حيث أنه كان حامل خفيف " مبـــدأ الأكثـــر رسوخاً " وقد كان جميع أعماله هى نتاج لأبرد وأردأ حساب . وبعكـــس معظـــم منتجـــى

المكونات الغير مادية التجارية ، فقد يكون الأساتذة متقلبين أو نـزويين فى تسـمية الـبرامج والبرنامج BITZER سوف ينتج فهرس لبيان مكان الصفحة (أو السطر) لكـل كلمـة فى النص وكما أنه قد يقوم على إبعاد فهرسة كلمات محددة (موجـودة فى قائمـة التوقـف) ويوضح شكل (٣) جزء صغير من فهرس أنتج بواسـطة BITZER لروايـة " Jeremiah Bacon " ويتطلب BITZER من النص لكى يفهرس أن يحتوى علـى شـفرات متفـردة للصفحات فى بداية كل صفحة . إن تميز البرنامج هذه الشفرات هو أساس فهرستها " عـدد الصفحات " التى شفرت فى النص يمكن أن تكون إعداد شعبة أو حتى فى فصل .

وقد طلبت من تلاميذى فى CHUM 650 أن يقوموا بقراءة مقالة قمت بكتابتها عـن BITZER . ثم قاموا بتعبئة الملف المستبعد للبرنامج وملف اختبار ، أضاف التلاميذ شـفرات لأرقام الصفحات فى ملف نصى آخر أنتجوا فهرس لها . وكالمعتاد ، طلب من التلاميـذ أن يقوموا بوصف ماذا تعلموا من : إتمام المهمة وأن يرسلوا لى وصـفهم عـن طريـق البريـد الإلكتروني . ولتجنب الإدخال اليدوى الممل لشفرات الصفحات التى يطلبـها BITZER فى النص ، وقد قام العديد من التلاميذ بحساب كيف يجعلـون Word Processor أو معـالج الكلمات تدخل الشفرات الضرورية كرؤوس للصفحات من معالج الكلمات فإن كـان مـن الصعب على التلاميذ أن يتلقوا مساعدة كبيرة منى فى هذه الموضـوعات . وبالنسـبة لتلميـذة واحدة على الأقل فإن جعل (Word Processor) الخاص بها يضيف شفرات الصفحات والتى تكون مطبوعة إلى ملفات إلكترونية كان الجزء المعذب للمقرر .

بالإضافة إلى الاستخدامات الواضحة لعرض أماكن الصفحات للكلمات فإن الفهرس يمكن أن يعلن عن ملامح محتوى قصة مثل وجود أو غياب شخصية فى أجزاء متنوعة من القصة إن فهرس BITZER لرواية Jeremiah Bacon والموضوع فى شكل (٣) يدعم بالوثـائق اسم استخدام اسم استخدام محبوبة البطل (Anita) فى الرواية . بالقرب من بداية الروايـة ، لا توجد كلمة Anita أو أنيتا حتى خمسة وثلاثين صفحة (بين ٢٣ ، ٥٩) ، وبالقرب مـن منتصف الرواية يوجد اسمها على نحو ٢١ صفحة بين (٩٨ ، ١٢٠) ، وفى الربع الأخير مـن القصة لا يوجد الاسم حتى ١٣ صفحة (بين ١٣٠ ، ١٤٨) ومن المهم أن اختفاءات اسـم

Anita تصبح أقل كلما تتقدم أحداث الرواية . وقد لاحظت إحدى التلميذات من فهرس BITZER لقصة كونراد أن 'Darkness' ظهرت بشكل متكرر فى مواقع متوازية .

شكل (٤) مخرجات لبيان الفواصل لبيان المواقع المتعددة للكلمات الثلاثة فى رواية LORD JIM .

عملت كلمة ' Water ' أى ماء بشكل رمزى على تقديم مفهوم الظلام . ولن يتم هذا الاكتشاف الشيق (حتى ولو كان بواسطة ناقد محترف) بدون استخدام BITZER أو أى نوع من امكونات المرنة المتشابهة .

وقد قال تلميذ مبرمج أنه أحب فكرة استخدام BITZER لفهرسة ملفات مصادر الكمبيوتر برقم السطر لكى يجد استدعاءات وظيفة معينة . وبالرغم من إنني اذكر هذا الاستخدام للتلاميذ إلا أنه فى الحقيقة قد صمم العقل بهذه الوظيفة ، وقال تلميذ آخر أنه يمكن أن يستخدم BITZER بطريقة مشابهة مع الوثائق القانونية .

المهمة رقم (٥) إيقاع الكلمات والجمل :

تقوم المهمة رقم (٥) على أربعة برامج للكمبيوتر والتي تم وصفها في الإيقاع والرواية الخاصة بي ويوضح شكل (٤) جزء متغير من إنتاج برنامج يسمى Inter والذي يحفظ تعقب جميع مواقع الكلمات في نص ما ثم بعض الفواصل بين المواقع المتعاقبة للكلمة الواحدة على سبيل المثال في قصة Lord Jim توجد كلمة خسيس Cur أربعة مرات . وقد يفصل الموقعين الأوائل للكلمة ١٠٦٣ كلمة ، أما الموقعين التاليين فقد فصل بـ ٣٦١٥ كلمة وعلى المعدل توجد ٢٣٣٢٢ كلمة بين مثل واحد لكلمة Cur وبين التالي ومن الشيق أن هذه واحدة تظهر في الرواية على فترات وتعد كلمة Cur كلمة مهمة في الرواية بالطبع لأن جيمس يؤمن بشكل خاطئ بأن التعليق على كلب أصفر يوجه إليه ويقود الخطأ لمقابلته لمارك .

وكلمة Jump هي كلمة أخرى مهمة في الرواية لأن جيم ضابط سفينة يحاول أن يقفز من سفينته الغاطسة تاركاً وراءه المسافرين . وبخلاف كلمة Cur تقع كلمة jumpعلى مسافات متفارقة بشكل واسع حيث

الممثلين الأوائل لكلمة Jump ن مقسمين بـ ١١,٣٧٧ كلمة . وفي القطعة التي يروي فيها جسيم كيف فعل بطريقة ما ، قفز من السفينة ، فإن الكلمة توجد قريبة جداً من باقي المواقع باستخدام Jump (ثلاث مرات في سطر من خمس كلمات وتوجد ست مرات في ٨٩ في الجزء الأخير من الرواية ، كل مثل من Jump ما هو إلا تماماً مدى بعيد للأخير .

إن السؤال عما إذا كان جيم جبان لشيء أساسي بشكل واضح للورد جيم . إن الإشارة الأولى إلى كلمة Coward أي جبان قد حصلت بكلمتين فقط عن الاستخدام الثاني للكلمة وعن الوقوع الثالث للكلمة كان يعد خمس كلمات وقد يكون من الجدير أن كلمة Coward تستخدم في أخر مرتين منفصلين بواسطة ٧٣,٨٠٤ كلمة أكثر من نصف طول الرواية .

وقامت تلميذة مهتمة بالكلمات التي تشير إلى الأصدقاء وتلك التي تدل على الأسرة باستخدام INTERلكي تعالج مسرحيات لشكسبير وقد وجدت أن كلمة Friend أي صديق تقع على فواصل منتظمة خلال مسرحيات عديدة لكن Brotherأي أخ Sister تقع في مجموعات غير منتظمة وقد علق تلميذ تقريباً بنغمة بمارهين – بأن هذه النتائج مثل التي عن Lord Jim والتي أنتجت بواسطة باحث بدون أجهزة كمبيوتر مدى الحياة أو عمر الأيون .

في الحقيقة إ فإنه قد قال البرامج من أمثلة INTER تدعون لعمل بحث والذي لا يعتقد أنه من نوع أخر . لقد كان هذا النوع بالضبط من التبصير عن دراسة الأدب هو الذي أحلت أن ينتج من استخدام برامج في CHVM 650 . هناك برنامجين أخرين قد تم استخدامهما في المهمة رقم (٥) والذي يوضحان موقع الكلمات في النفي ويشير البرنامج By CHAPT إلى أي فصل الرواية يحتوي على كلمات معينة . أما برنامج WORDCELL فإن يقوم أولاً بتقسيم النص إلى ٦٦ جزء أو خلية ذات حجم واحد ثم تعرفي أي الكلمات التي توجد في كل خلية . وكما لاحظ التلاميذ ، فإن يبدو أن البرامج التي تحس موقع الكلمات في النص يمكن أن توضع إيقاع استخدام الكلمة والذي يعكس في الغالب المعنى . على سبيل المثال ، قال تلميذان في قصة الأرثر كونان دويل .

الكلمات التي كانت مفاتيح (Boots أي حذاء ، Blood أي دم) توجد خلال الرواية ولكن كلمات مثل Crimanlأي مجرم توجد فقط في النصف الأخير .

وقد استخدمت تلميذة أخرى WORDCELL لتعيين موقـع Love أي يحـب و hate أي يكره في رواية Northanger Abbey لاوستن . وقد اكتشف أن Loveقـد استخدمت في معظم أجزاء الرواية بينما استخدمت hate في النصف الأول مـن الروايـة في خلايا تجازي الخلايا الخاصة بـ Love تقريباً من مزج الألحان . ولكن اختفت كلمة hate تماماً في النصف الثاني من القصة . وقد لاحظ تلميذ أن دراسة علم النفس البشري قد أظهرت أو لدينا حاجات أساسية لكل من الانتظام والإبداع .

وتفهرس برامج INTER , BYCHAPT , WORDCELL النماذج المعقدة التي استخدمت بواسطة مولفين ليخيبون ويواجهون توقعات القارئ في النصوص .

والبرنامج الأخير من البرامج الأربعة المستخدمة في المهمة رقم (٥) يعرض مقارنة لأطوال الجمل في النص . ويحسب الـ SL طول كل جملة ويرسمه بيانياً ويقارن البرنامج تشابه طـول كل جملة مع طول الجملة التالية . وهكذا فإنه من خلال إنتاج SL يكون من السهل أن رتـى في لمحة بصر ما إذا كانت جميع الجمل في النص منسقة نسبياً في الطول أم إذا كانت تتزايـد أو تتناقص أي نوع من النموذج خلال العمل . وقد قالت تلميذة أن أي قصة يجعل انتباهها ثابتاً فإنها تحتوي على اختلافات كبيرة في أطوال الجمل وقد أعلنت تلميذة أخرى أن رؤية الرسـم البياني الذي يوضح إنتاج FINDLIST الذي يوضح النسبة المئويـة للكلمـات الموجـودة بملفات النص لشخصيات أوستن .

ويلاحظ نموذج مصغر لإنتاج CONCORDلأطوال الجمل في نص أنـتج بواسـطة برنامج SL كان شبيهاً بالاستماع إلى LAMER لديبوسي : حيث يبحر القراء في أمـواج الجمل إلى تصعيد الكلمات ثم يقوم بالارتخاء بلطف قبل أن يقع الشكل المتموج التالي .

بعد استخدام البرامج لمهمة رقم (٥) ، علقت تلميذة بأ تحليل الكمبيوتر قد قدم بصائر لا يمكن أن تقدمها حتى القراءة الأكثر دقة وباسـتخدام WORDCELL و BYCHAPT لرسم إيقاع وقوع كلمـات مثـل LOVE و LIVE أي الحيـاة بجانـب HATA و DEATH أي الموت في قصة Wuthering Heights وأنهت حديثها قائلة أنها تعلمـت قدر كبير من موضوع القصة وليس عن الحبكة الدرامية فحسب وبعد هذا تعبير مهم حيث أنه

قد يفترض أن فحص الكمبيوتر لكلمات النص سوف ينتج بتحليل سطحي أكثر من إشارته للمعنى الجوهري أو الموضوع . ويمكن أيضا أن تعلمت نفس البرامج في بعض الأحيان عن طريق المؤلف في تقوية الغموض وهناك سبب واحد الآن قارئ قصة Scarlet لأول مرة نادراً ما يخمن أن ديمسديل هو والد بيرل وهو أن كلمات مثل Minister أي وزير كانت تستخدم بشكل نادر في نفس أجزاء القصة مثل baby أي رضيع و intaut أي طفل .

المهمة رقم (٦) إيجاد قوائم من الكلمات والاطار المحيط بالكلمات .

FINDLIST هو برنامج يحسب النسبة المئوية للكلمات مع قوائم متعددة توجد في ملفات النصوص المتعددة .؟ وكما يوضح شكل (٥) يمكن أن يستخدم في تحليل الملفات المتعددة لمحادثة الشخصيات في قصص وقد وجد التلاميذ أنه من الشيق أن تلاحظ كيف تستخدم الشخصيات الذكور والإناث المتنوعة على نحو متكرر الضمائر المذكرة والمؤنثين (بجانب الضمائر الأخرى) وما هي النسبة المئوية لمحادثاتهم التي تحتوي على كلمات خاصة بالحب واللون وتستخدم شخصيات متنوعة نسبة أعلى أو أقل من ١٢٥ كلمة إنجليزية شائقة .

انظر منتج من SHAKWORD بين أماكن ست كلمات في أعمال شكسبير ص ١٨١ .

وقد طلبت من التلميذان يقرءوا مقالتين قمت بكتابتهم عن FINDLIST وإن يقوموا بتصفح البرنامج مستخدمين نصوص سبع قصص والتي يمكن أن تحمل من موقع الشبكة العنكبوتية للمقرر . وبسبب الكمية الكبيرة من المعالجة التي يؤديها الـ FINDFLIST فإنه قد يكون أيضاً تنفيذ لأي برنامج كمبيوتر مستخدم في المقرر . وقد وجد التلاميذ أن ينتظروا نصف ساعة أو أكثر لكي ينتج البرنامج انتاجه شيء محبط .

وقد زودت التلاميذ ببعض القوائم من الكلمات التي يمكن أن تستخدم مع FINDLIST وقام التلاميذ بشكل متكرر بصنع القوائم الخاصة بهم وقد أعطيتهم قائمة من الكلمات الأساسية للألوان وقد وجد العديد من التلاميذ أنه من الشيق أن تقارن نسب هذه الألوان الأساسية مع قائمة أكبر تحتوي على أسماء غريبة للألوان مثل مائي ، أزرق سماوي ،

فخاري ، برونزي ، حمصي ، ورمادي فاتح ، وبطريقة مشابهة أنتج التلاميذ ملفـات كـبيرة وصغيرة للكلمات الخاصة بالطعام والأقل والمال والطبيعة والطقس .

وقد قرر تلميذ من المهمين بروايات أرثركونان دويل أن إحدى روايات دويـل كانـت تحتوي على الأقل على نسبة مضعفة من الكلمات المرتبطة بالعدل أكثر من عشـرة روايـات أخرى قام باختيارها .

ويبدو أن التلاميذ وجدوا FINDLIST أكثر تشويقاً وقيمة عندما استخدموا البرنامج مع أعداد كبيرة من القوائم والملفات الخاصة بالنصوص CONCORD هو برنامج يتعقـب الإطار المحيط بكل كلمة كما يوجد في النص و يقدم إنتاجه كل كلمة داخل السطر التي توجد فيه ويوضح الشكل حزء صغير جداً من مرود برنامج CONCORD لموس ديك الذي يشير إلى الطريقة التي استخدمت بها كلمة WHITE أي أبيض وبخلاف FINDLIST الـذي يمكن أن يستخدم كميات كبيرة من الدخل وينتج مخرجات بسيطة فإن CONCORD يمكن أن تنتج كميات هائلة من المخرجات من مدخلات محدودة : فهرس كامل لنص Lord Jim ثم إنتاجه بواسطة CONCORD وهو 11 MB.

إن الأعداد الموجودة يسار كل سطر وإنتاج الـ CONCORD تعلن عن موقع كـل كلمة في النص الأصلي رقم السطر وموقع الكلمة في السطر الأصلي منفصلة بواسطة نقطة .

وقد تعصب العديد من التلاميذ من أن CONCORD موفر هائل للوقـت في تقـديم كلمات النص الذي أرادها في الإطار المحيط بالكلمات الخاصة بهم .

وقد اهتم كثير من القراء بالطريقة التي استخدمت بها كلمة White في Moby Dick ويبين شكل التالي إن White أي أبيض استخدمت مؤخراً في الرواية لوصف الحوت مـوبي ديك فقط . في العديد من قصص كونراد لاحظ تلميذ أن كلمة White استخدمت فقط في عابرة الرحل الأبيض .

وقد استخدمت تلميذة من المهتمين بتاريخ اللغة الإنجليزية concord ليساعدها كـي تورخ النصوص وقد عرضت أن بعض أشكال الكلمات التي قد استخدمت ذات مـرة علـى سبيل الحصر كالأسماء قد استخدمت مؤخراً كأفعال . إن استخدم concord لفحص الإطار

المميزة بأشكال الكلمة قد سمع لها بأن فإنها تستطيع أن تقرر تاريخ النص ويسمح البرنامج أيضاً بتصنيف معنى الكلمة .

** الأدوار الأضافية الممكنة للأداء في هاملت مع الحد الأدنى لعدد الممثلين :

- الممثل الأول :	كلوديوس — الجيش — برناردو — فرد ذومسجل رينالرو — البحارة — المهرج الثاني — خادم
- الممثل الثاني :	جيرنرور — الكابتن — فرانسيسكو
الممثل الثالث :	حارس — سفراء — كومبليوس — المهرج الأول — تـابعين — الشيخ
الممثل الرابع :	جيلدنستم — الحضور — مجلس — مارسيلاس — رسول — رجل دين
الممثل الخامس :	هاملت
الممثل الخامس :	هواشيو — أخرون
الممثل السابع :	أمراء — فولتيموند
الممثل الثامن :	أوفيليا — ألوان
الممثل التاسع :	الممثل رقم خمسة — طبال — لوسيانس — الممثل — الملقي للبرولوج
الممثل العاشر :	الممثل رقم أربعة — فور نيفراس
الممثل الحادي عشر :	الممثل الملك — ليرترس
الممثل الثاني عشر :	الممثلة — الملكة — أوسريك
الممثل الثالث عشر :	الممثل رقم ثلاثة
الممثل الرابع عشر :	بولينيوس
الممثـــل الخـــامس عشر :	روزينكرانتز

شكل (٨) مخرجات من برنامج ACTORS



وقال تلميذان نادراً ما يستخدم الاسم WATER أي مساء بمعنى شراب في كـونراد وقد علق تلميذ أخر بان CONCORD يمكن أن يستخدم في التعرف والتحقي من الوثـائق المتدخلة . وبالبحث عن الإطار المحيط بالكلمات الغير معتادة يمكن أن تميز قطع مختلفة ومتشابهة ومتطابقة .

المهمة رقم (٧) : نصوص مشهورة لشكسبير :

تطلب المهم رقم (٧) من الثلاثين يستخدمون ملفات أعمال شكسبير التي تحتوي علـى تغيرات تحتوي على تعبيرات مكررة تشير إلى في المسرحية وفصـولها ومشـاهدها ودخـول ومغادرة الشخصيات لحش المسرح . وأنواع مشابهة من المعلومات . ولابـد ملفـات الـنص تحتوي على مثل هذه التعبيرات فإن برنابحي SHAKWORD يمكن أن يستخدمه التلاميـذ للبحث عن الأماكن الكاملة ويوضح شكل (٧) مخرجات من SHAKWORD والتي تشير إلى أماكن ست كلمات في أعمال شكسبير . وعلى سبيل المثال ، فإنها تبين أن Lawyers (محامين) امستخدمت أربع مرات أول استخدام هو نزاع المنزلين الشهيرين ليورك ولانسيستر (معروف بطريقة شائقة كالجزء الثاني من هنري الرابع ، في الفصل الرابع والمشهد الثاني والسطر ٧٨ ويقول هذا السطر بشكل مكرر .

" أول شيء سنفعله هو أن تقتل جميع المحامين قال التلاميـذ SHAKWORD كـان مقيداً بشكل غير مألوف في قدرته على إبراز المكان المضبوط لأي كلمة في حوالي التسـعمائة ألف كلمة المتكررة بالأعمال الكاملة لشكسبير . وقد ابخدم تلميذ SHAKWORD لكـي يعين مكان ذكر أسماء الشخصيات المتنوعة في أحاديث الشخصيات الأخرى ، فقـد وجـد البرنامج في الخطة التسعة وسبعين استخدام هاملت والواحد وثلاثين استخدام لهوراشيو . ومرة أخرى أنتج SHAWORD بعض المفاجآت اللطيفة فعلى سبيل المثال ، حيث أن هاملـت كان طالب جامعي فقد توقع تلميذ CHVM 6502 أن كلمة Student أي تلميذ سوف توجد في (هاملت ولكن كما يعلن شكل (٧) ، الكلمة لم تستخدم في هذه المسرحية .

إن مخرج مسرحية ي الحرم الجامعي الخاص بي كان مهتم جـداً أن يتعـرف علـى أي الشخصيات في المسرحية لم تتواجد فقط على خشبة المسرح وقت واحد . وباستخدام هـذه



المعلومة يمكن للمخرج أن يوزع الممثلين في أدوار متعددة ACTORS هو برنامج يعالج نص المسرحية كما أنه يلاحظ .

دخول كل شخصية أو خروجها . وبهذه المعلومة ينتج برنامج ACTORS سلسلة من القوائم للشخصيات التي على خشبة المسرح في كل لحظة ثم تستخدم هذه القوائم لإنشاء جداول للشخصيات التي تظهر والتي لا تظهر على خشبة المسرح أي نقطة في وقت واحد . وباستخدام هذه الجداول ، يمكن للبرنامج أن يقترح توزيع متعدد – غالباً بالحد الأدنى لعدد الممثلين . انظر شكل (٨) .

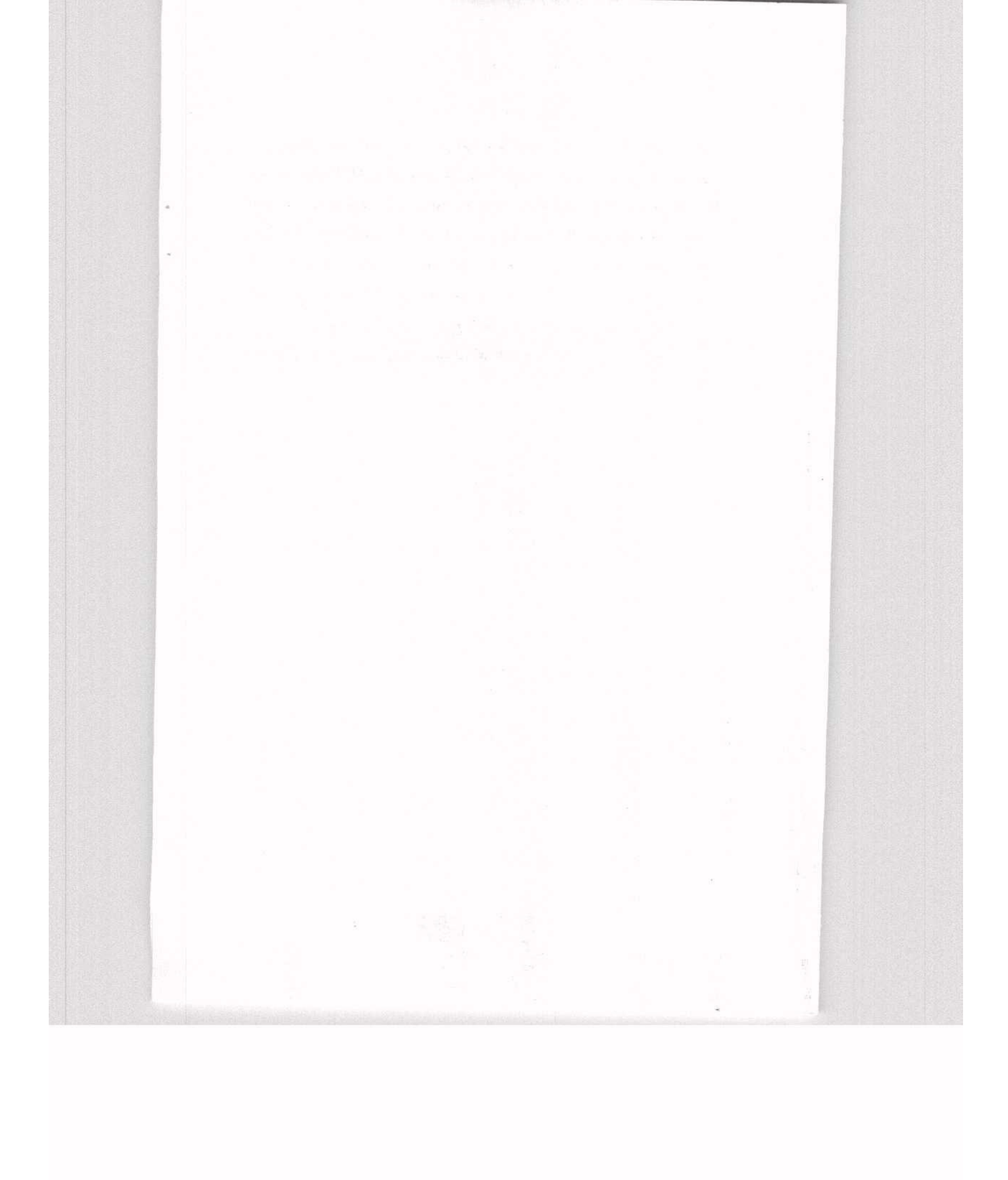
وقد طلبت من تلاميذ CHVM 6502 أن يقرأوا تقرير المشروع ACTORS . حساب الشخصيات المراقبة التي أعلى خشبة المسرح في وقت واحد . وقد أكدت على أنهم يجب أن يواجهوا انتباه خاص لأقسام المقالة التي تصف كيف تعالج ACTORS التعبيرات المكررة في النص (لمداخل ومخارج الشخصيات) الحساب أي الشخصيات تكون على خشبة المسرح في وقت واحد وأيها لا توجد .

وقد حمل التلاميذ مجموعة من الملفات المنفذة الأربعة التي تنظم معاً برنامج ACTOSRS .

ومن الضروري أن تسطيع ملف لكي تنتج نتائج دقيقة على سبيل المثال وكما يوضح شكل (٨) أن أسماء بعض الشخصيات في هاملت قد طبعت لتشكل كلمة واحدة (First down , One withre conder) وهكذا وبعد أن درس التلاميذ The workup رفع السعر ، لهاملت قاموا بتعبئة ملف يحتوي على ماكبيث وطبعوا ذلك الملف كشيء ضروري لمعاجته بدقة بواسطة برنامج ACTORS .

ومع طباعة ماكبيث لاحظ التلاميذ أنهم أجبروا على عمل تفسيرات للأداء . على سبيل المثال Witches أي العراضين في الإخراج المسرحي على خشبة المسرح أحيانه كافي لإعلان دخول أو خروج العرافين الثلاثة ولكن في معظم الأماكن كلمة العرافين لابد أن تشفر كالآتي : العراف الأول ، العراف الثاني ، العراف الثالث حيث أنه كان لهم أحاديث فردية وأعمال مختلفة على خشبة المسرح .

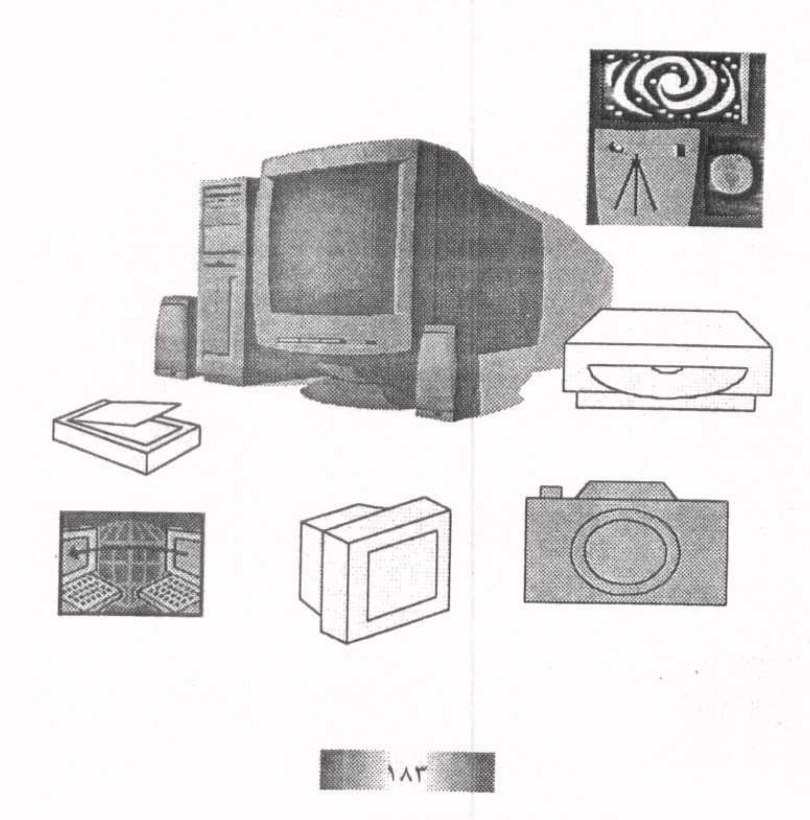
وقد طبع بعض التلاميذ العديد من التراجم لماكبيث بطرق مختلفة وقارنوا الاختلافات في مخرجات ACTORS . على سبيل المثال لاحظ تلميذان الاخراج المسرحي أعلن مرتين أن العرافين يختفون Vanish أكثر من موهم يخرجون . وهناك ترجمان للمسرحية يمكن أن يشفروا هكذا : واحدة يصبح فيها العرافون غير مرئيين بالنسبة للشخصيات على خشبة المسرح لكن الممثلين الذي يؤدون دور العرافين لا يغادرون خشبة المسرح في الحال والترجمة الأخرى يخرج الممثلون في الواقع عندما يقول الإخراج أنهم يختفون . وإذا بقى الممثلون الذين يجسدون أدوار العرافين على خشبة المسرح لا يمكن بالطبع أن كل معلهم أي من الشخصيات الأخرى الموجودة في المشهد ويتطلب ممثلون أكثر للإنتاج .



الفصل الرابع

الوسائط المتعـــددة

Multimedia





الأهداف :

بعد الانتهاء من هذا الفصل ستكون قادراً على :

١) معرفة ماهية الوسائط المتعددة .

٢) معرفة ما تعنيه كل من الوسائط الفائقة أو النشطة hyper media ، والنصوص النشطة hyper test .

٣) معرفة أصول الوسائط المتعددة .

٤) التعرف على المساهمين الأساسين في تطور الوسائط المتعددة .

٥) شرح الأوجه الأساسية لاستخدام الوسائط العليا مثل البطاقة العليا ، الأستوديو وبرنامج ديجيتال مثايل وكذلك برنامج " لينك داي لايف " .

٦) شرح بعض الطرق التي تساهم بها الوسائط المتعددة في عملية التدريس .

٧) مناقشة بعض القضايا المتعلقة باستخدام الوسائط المتعددة .

٨) شرح ما يعنيه كل من Quick time وبرنامج إدماج الصور وبرنامج انحراف الصورة والواقع الافتراضي VA.

ماهية الوسائط المتعددة ؟

في الواقع إننا أينما ذهبنا نسمع كلمة " الوسائط المتعددة " سواء في التلفاز ، في محـلات البيع التجارية ، في الصحف اليومية وحتى في الدوائر التعليمية ، ما الذي يعنيه هذا المصـطلح المحير والشائع بالضبط ؟ هل هو مجرد كلمة يسمعها أينما ذهبنا أم له معنى دقيق ومحدد ؟

تكرر الحديث عن الوسائط المتعددة أو "Multi Media" فى الآونة الأخيرة ، إلى حد أنها أصبحت القاسم المشترك الأعظم فى معظم برامج الكمبيوتر ، و كـذلك فى معظـم صفحات الإنترنت (web) .

و الوسائط المتعددة تعنى النص ، الصورة ، و الصورة المتحركة ، و الصوت و الموسيقى و المؤثرات الصوتية .. ، أى أنها عبارة عن تعاون جميع المؤثرات المحركة لحواس ومشاعر الإنسان ، لتقديم مادة معينة، أو لتوصيل رسالة ما لشخص أو مجموعة أو حتى فئة من الناس ..

و الوسائط المتعددة لا تقتصر على الكمبيوتر فقط .. فإعلانات التليفزيون ، و الأغــاني الحديثة المسماة (تجاوزاً) فيديو كليب Video Clip هي مثالا حياً للوسائط المتعــددة، و لا نستطيع هنا أن نتخطى الدور الهام الذي يقوم به الكمبيوتر فى تطوير هذه المواد و تحسين الأداء فيها، كما أن أجهزة الكمبيوتر الحديثة قد أصبحت تحتوى على كروت خاصة لتشغيل الفيديو والتليفزيون ..

و بنظرة مستقبلية أكثر شمولاً و أكثر عمقاً .. و إذا ما أضفنا إلى مــا ســبق اســتخدام الكمبيوتر كتليفون وفاكس .. و أيضاً كآلة للرد على المكالمات "Answer Machine" .. نستطيع القول بأن جهاز الوسائط المتعددة أو "الملتيميديا" فى المستقبل هو الجهاز الذي يجمــع كل من الكمبيوتر والفيديو والكاسيت والتلفزيون والتليفون والفاكس (بما فى ذلك الاتصــال بالإنترنت كوسيط عام لنقل البيانات و الصور و خلافه لكل هذه الأجهزة) ..

و أن كان هذا قد تحقق بالفعل من خلال التجميع داخل الكمبيوتر، ولكن بكفاءة عالية فى أجزاء ، و متوسطة فى الأخرى .. إلا أننا نأمل فى المستقبل القريب أن يجمع الكل جهــاز واحد ذو كفاءة عالية فى تحقيق كل الوسائط.

وعند النظر لكلمة "Multimedia" انها كلمة إنجليزية مكونة من جزء يــين الأولى وهى " Mult"وتعنى التعدد ، أما كلمة " Media "فتعنى وسائل أو قناة الاتصال بين طرفين وعند ضم الكلمتين معاً يكون المقصود استخدام أكثر من وسيلة أو قناة اتصال ســواء من صوت ، صورة ، ورسوم ، ونماذج ، وصورة وصوت معاً استخدام الجميع بصورة مندمجــة ومتكاملة من أجل تحقيق الفاعلية فى عملية التدريس والتعليم بشكل وقد يستفاد من ذلك أيضاً بتوصيل المعلومة الواحدة بأكثر من وسيلة وهذا مما يتيح حرية الاختيار والتنقل للمتعلم وعــدم الملل له إضافة إلى الهدف الرئيسى وهو أن لكل وسيط مزايا خاصة به يمتاز بها عن الأخــر فى تحقيق الأهداف السلوكية المحددة " .

كما أن للوسائط المتعددة بشكلها الجديد وفى ضوء التقدم التكنولــوجي والمســتخدم فى التعليم تنظر للفرد على أنه كائن حي متفاعل مع كافة الوسائط والمجال والبيئة التي تعيش فيهــا

وهدفها الرئيسى هو توصيل المعلومة للفرد وبسهوله دون ملل منها والقدرة على توظيفهـا فى حياته العملية إذ يمكننا تعريف الوسائط المتعددة كالتالي:

هي مجموعة من الوسائط التعليمية تتكامل مع بعضها ويكمل كل منها الآخر، من أجـل التدريس أو العرض لموضوع معين .

ويذكر أخر * بأنها : وسائل الاتصال المتفاعلة التي تُختلق ، وتبدع وتخزن لنقل الرسالة أو استرجاع النص،الرسوم البيانية التوضيحية من خلال وسائل متنوعة.

ويلاحظ أن هناك تعريفات عديدة للوسائط المتعددة : Multimedia

ومسميات مختلفة ومتعددة باللغة العربية علماً بأنها كلمة واحدة باللغة الإنجليزية ، وهـذا شأنها شأن العديد من المستحدثات التكنولوجية والتي أختلف على تسمياتها بدأ Over Head Projector فسماه البعض كترجمة حرفية جهاز العرض فوق الرأس ، وأخر جهـاز عـرض الشفافيان ، واخر ينطقها عربية الأوفرهيد بروحكتور ، ثم المسلاط ، ولكن أعتقد أن المسـمى الوظيفي أو الترجمة الوظيفية هى السبورة الضوئية ، وغيرها مثـل التليفزيـون ، أو التلفـاز والكمبيوتر أو الحاسب أو الحاسب ، وهكذا ...

مما سبق يتضح أن هناك مسميات عديدة لـــMultimedia ، ولكن جميعها متفـق فى العناصر التالية : -

- قنوات اتصال متعددة ومتنوعة .
- التنوع والتعدد فى طريقة العرض لموضوع أو فكرة معينة .
- تستخدم أكثر من حاسة وتتعامل وتتكامل وتندمج وتتفاعل مع بعضها من أجل تحقيـق الأهداف المحددة لها .
- تتيح الحرية للمتعلم فى الاختيار للوسيط المراد التعلم منه ، وطريقة التعلم وأنماط التعلم .
- تتيح للمتعلم التفاعل الدائم مع المجال التعليمي مما تجعله دائماً نشطاً ومتيقظاً لما يتعلمه .
- تعطى عنصر التشويق والجذب للمتعلم وتبعده عن الملل وإن كان هذا هدفاً ثانوياً .
- تجعل المتعلم يتعلم من خلال الخطو الذاتي ، وتجعله دائماً لديه رغبة فى مزيد من التعلم .

- تنمى فى المتعلم روح الاستقلالية والاعتماد على النفس فى تعلمه (التعلم الـذاتي) ممـا تجعله لديه القدرة على التعلم المستمر .

- تحقق الأهداف التعليمية من خلال تقديم المادة العلمية لكل متعلم وفقاً لقدراته وسـرعته الخاصة .

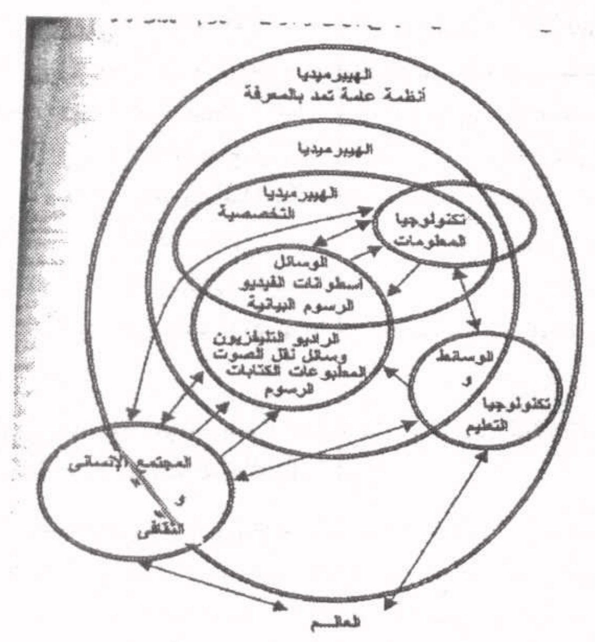
و لم يقف الحد عند Multimedia فقط ولكن نظراً للتطور التكنولوجي وثورته الهائلـة مما أثر على الانفجار المعرفي والمعلوماتي واستحداث الجديد من " الموضوعات " ومجالات متنوعة أيضا ومتناميه فى هذا الجزء ومنها Hyper Media System

ماهية المقصود بـ Hyper Media System :

يقول عنها البعض أنها نظم الوسائط الفوقية ، وآخر يقول أنها الوسائط النشطة أو منظومة الوسائط النشطة ، ولكني أرى أنها منظومة الوسائط النشطة ... وتعـرف أنهـا لا تسـتخدم Hyper Media إلا فى الكمبيوتر فقط بشكل رئيسي ولكـن يمكـن Hyper Media أن تكون داخل الكمبيوتر أو خارجه أو تستخدم الاثنين معاً وإن كـان الحـديث هنـا عـن استخداماتها من خلال الكمبيوتر وتوظيفها فى العملية التعليمية.

كما أن هناك مستحدث نوع آخـر وهـو Hyper Interactive Media System وهى منظومة الوسائط التفاعلية النشطة وتزيد عن سابقتها بالتفاعلية أي يسـتطيع المـتعلم أن يتناقش مع البرنامج ومع المادة العلمية ويقيم نفسه بنفسه فى كل خطوة ، وعندما يخطأ يخـبره بذلك البرنامج ويطلب منه إعادة المحاولة ، وعند الإعادة تقدم له نفس المعلومة السابقة بصورة مبسطة أو أكثر تبسيطاً عن سابقتها وتعريفهم البعض خطأ بأن يقدم نفس المعلومة وهذا غـير صحيح بالمرة ، فيجب أن نقدم له المعلومة فى المرة الثانية(التالية) بصورة أكثر تبسيطاً ليسهل عليه فهمها وتوظيفها .

ويمكن التعرف على مكونات الهيبر ميديا من خلال نموذج بران وجون والذي تم عرضه نقلاً من زينب أمين والذي يوضحه الشكل التالي :



شكل بروان وجون يوضح الهيبر ميديا

* كما يجب أن نفرق بين عنصرين رئيسيين عند استخدام الكمبيوتر فى هـــذا الموضـــوع وهما :-

- Hyper Text تمتاز بالبحث عن قواعد البيانات بطريقة غير خطية أى عشـوائية فى النص فقط .

- Hyper Media تمتاز بالوصول إلى البيانات بطريقـة خطيـة مقصـودة فى المـادة المستخدم بها عناصر الوسائط المتعددة من (نص ، صور بأنواعهـا ، صـوت ،.....، ....) أى أنها تشمل من بين عناصرها العنصر الأول أيضاً لكن العكس غير صحيح .

* ونجد أن الوسائط المتعددة Multi Media داخل الكمبيوتر تشمل النص ، والجرافيك ، والرسوم المتحركه ، والصور بكافة أنواعها ، والصوت ، والفيديو ، وعند إضافة التفاعل والتكامل لهذه الوسائط تصبح الوسائط المتعددة المتفاعلة Interactive Multi media وعندها تصبح خاصية التحول داخل هذا البرنامج المنتج والذى يشمل هذه الوسائط تصبح الوسائط النشطة Hyper Media ومن هذا يتضح أن انتاج برنامج يشمل هذه الوسائط المتعددة سواء النشطة والمتفاعلة يحتاج إلى جهد غير عادى من قوى بشرية مدربه فى تخصصات مختلفة وإمكانات مادية وتجهيزات معملية بشكل محدد ، ويستخدم برامج Soft ware خاصة لإدخال عناصر الوسائط المتعددة داخل برنامج تعليمي من بينها Authoring Tools .

ومن الطريف والظريف أن الوسائط المتعددة تستخدم بشكل عام فى الحياة العامة واليومية وفى شتى المجالات التجارية والصناعية والمنزلية والترفيهية والتعليمية ولكن تركيزنا هنا على الجانب التعليمي .

وبصورة عامة فإن " الوسائط المتعددة " تعني الاتصال عبر أكثر من وسط مثل النصوص المكتوبة والصور والرسوم المتحركة والأفلام المصورة .

إن مفهوم الوسائط المتعددة ليس بجديد ، فمنذ سنوات بعيدة والمعلمين يقوموا باستخدام أنواع متعددة من الوسائط في عرضهم للمواد التعليمية حيث استخدام المعلمين عديد من الوسائط التقليدية مثل الشرائح slides ، والأفلام وأجهزة التسجيل والعاكسات الضوئية . كل هذه الوسائط ساعدتهم في إثراء تقديمهم للمقررات الدراسية المختلفة . أما الآن فبإمكان المعلمين الدمج بين الوسائط التقليدية السابقة وبين استخدام الحاسبات الشخصية والأقراص الصلبة فاستخدام الحاسبات والوسائط معاً يعمل على تدعيم التفاعل . فالحاسبات توفر وحدات إدخال وإخراج عديدة مثل الأقراص الصلبة والمدمجة والمرنة وأجهزة الصوت .

منظور تاريخي

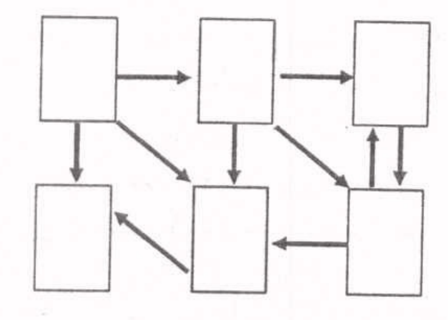
وباللجوء إلى الأدبيات ذات العلاقة نرى أن من أكثر العبارات ارتباطا بمصطلح الوسائط المتعددة هما " الوسائط النشطة والزائدة " و " النصوص الوائدة أو النشطة " ولقد ظهر مفهوم " النصوص الزائدة " منذ أكثر من خمسين عاماً على يد " فانيفار بوش " وهو مهندس كهربائي و

فرنكلين ديلانو روزيفليت " مدير أول مركز التقنية والبحث العلمي . ولقد منح بوش عقد لتقديم فكرة الآلة الافتراضية لأول مرة وهي ما تسمى الحاسبات المخالفة التي يمكنها محاكاة العقل الإنساني وقدرته على التداعي ، وفي عام ١٩٤٥ قام بوش بوصف محطة عمل تسمى مميكس memex والتي يمكنها محاكاة قدرة العقل على الربط والاسترجاع .

ولقد قام دوجلاس أنجيل بارد " متأثراً بمفاهيم بوش وأفكاره عن التداعي بعمل بحث في معهد ستانفورد للبحوث وذلك في عام ١٩٦٠ ولقد مهد هذا البحث لظهور اختراعات كثيرة ومنها الفأرة ، وبيئة عمل دائمة تسمى الآن " أوجمنت " وأيضاً ما يسمى بالمرشح المرئي وهو عبارة عن مرشح يمكن المستخدم من خلاله الحصول على خلاصة سريعة ونظرية عند إحدى الملفات أو الوثائق وبالتالي يمكن المستخدم تصفح قاعدة البيانات من أجل الحصول على ما يريده من معلومات هامة .

لقد لعبت كل هذه التطور دوراً هاماً وكبيراً ولكن يعد ما قام به " تيد ستليون " هوداهم الخطوات وأكثرها حيرية في مجال تطوير الوسائط المتعددة . فلقد قام نيلسون في عام ١٩٥٦ بابتكار مصطلح " النصوص الزائدة " أو النصوص العليا " ، وهي تعني الكتابة بطريقة غير متتالية أو غير متتابعة . وقام نيلسون أيضاً بتحديد بيئة أو حيز للكتابة يسمى " أكسانادو " والذي يتيح للمستخدم فرصة عمل وثائق إلكترونية وربطها بنصوص معلومات أخرى . ومن خلال هذه المحاولة كان يسعى نيلسون إلى محاولة جعل الأعمال الأدبية متاحة إلكترونياً .

وباستخدام النصوص الذائدة أو النصوص النشطة نرى أن كل من النص المكتوب والصوت والصورة والحركة متصلين ببعضهم البعض بصورة غير متتابعة بحيث يتيح للمستخدم فرصة التجول عبر الموضوعات المرتبطة ببعضها البعض وبالترتيب الذي يريده وفي وسط أو مركز هذا النظام توجد الرابطة ، بحيث لا يوجد أي وثيقة أو معلومة بمفردها أو منفصلة ولكن كل وثيقة تتصل عبر روابط بغيرها من الوثائق المتعلقة بها .



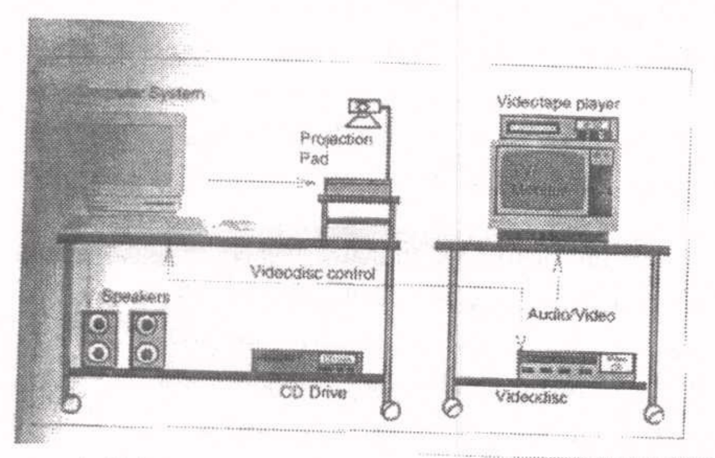
شكل (   ) يوضح لا خطية للنصوص النشطة

وخير مثال عن النصوص العليا هو قاموس الحاسب حيث يمكن للمستخدم اختيار كلمة ما من أجل معرفة معناها ، وهذا المعنى أو التعريف مرتبط ومتصل بكلمات أخرى ذات علاقة بالكلمة الأولى .

إن الوسائط العليا " مرادفة تقريباً للنصوص العليا " حيث أن كل منهما يؤكد على المستوى الغير نصي فالوسائط الذائدة تقوم باستخدام الحاسب في إدخال ومعالجة وإخراج الرسوم والأصوات والنصوص والأقلام المصورة كجزء من منظومة عمل النصوص العليا . حيث أن الأوجه والعناصر المختلفة للمعلومة تتصل ببعضها البعض بحيث يستطيع المستخدم التحرك بسهولة ويسر من واحدة إلى أخرى فعندما يبدأ المعلم في استخدام الوسائط المختلفة يقوم الحاسب مباشرة بالتحكم في كل من كاميرا الفيديو ومشغل اسطوانة الفيديو ومحرك الأقراص المدمجة وشريط التسجيل والماسح الضوئي وأيضاً الفيديو الرقمي ولوحة المفاتيح الموسيقية .

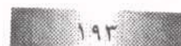
ويعتبر الحاسب وشاشة العرض هم أهم الأدوات المستخدمة لتقديم الوسائط المتعددة حيث يقوم الحاسب بعملية التحكم في حين تقوم شاشة العرض بعرض الصور ويمكن للمعلمين معتمدين على مدى تطور ما يستخدموه من أدوات ، إن يقوموا بإضافة بعض الأدوات و البرمجيات لتدعيم استخدامهم للوسائط المتعددة .

فعلى سبيل المثال يمكن استخدام كاميرا الفيديو لتصوير مشهد ما في الوقت الذي يقوم بــه جهاز الفيديو بتسجيل إحدى البرامج التليفزيونية في حين يقوم كل من السماعات الرقمية بنقل الصوت والماسح الضوئي بإضافة الصور والرسوم بالإضافة لذلك يمكن للمعلمــين اســتخدام بعض البرامج الفنية مثل برنامج " كورال درو " وبرنامج " كيد بيكس " وذلك لتدعيم العمل الفني . كما تقوم لوحة المفاتيح الموسيقية بتقديم بيئة موسيقية مصاحبة للبرنامج أما طابعة الليزر تقوم بطباعة الصور فائقة الجودة . وتتراوح الوسائط المتعددة بين الوثائق المدعمة صوتياً والــتي يمكنها العمل على أي حاسب إلى البطاقات العلوية والأستوديو العلوي اللذان يقومان بإنتــاج الصوت والصورة والحركة والألوان .



شكل (   ) استخدام تكنولوجيا (Hyper media) داخل الفصل

وفيما يلي أعرض تعريفات مبسطة عن الهيبرتكست ، والهيبر ميديا والوسائط المتعددة من خلال النصوص المكتوبة أو الإفادة من أشكال توضيحية لزملاء آخرين كالتالي



١) الهيبر تكست Hyper Text :

وهي النص الفعال ، أو النشط أو عرض المعلومات مع تحكم المتعلم في عرض البرنامج مع وجود إرشادات في عرض وتناول المعلومات والدخول فيها والتحاور والتحول بما إضافة إلى قدرته على الانتقاء منها ، والبحث والاستخدام المباشر ، والبناء والبيئة التي يتعامل معها والقدرة على إعادة عرض المعلومات مرة أخرى من وجهة نظره مع المحافظ على المحتوى .

٢) الهيبر ميديا Hyper Media :

وهي تتضمن أنماط مختلفة من المعلومات ، وأجهزة إلكترونية متكاملة تسمح للمتعلم أن يتعلم بفاعلية وكفاءة من خلال تعامله مع هذه البيئة الإلكترونية العالية والتحكم في السرعة للعرض وطريق المسار وكيفية التتابع وكمية المعلومات التي يحتاجها بهدف الإفادة منها في تحقيق الأهداف المحددة له وتشمل الرسوم الخطية والبيانية والثابتة والمتحركة وثلاثية الأبعاد والأصوات من موسيقى وكلمات إضافة إلى النماذج والزيارات الميدانية المسجلة والألوان وهكذا .

٣) الوسائط المتعددة التفاعلية Interactive Multimedia :

وهي نوعية خاصة من البرامج التي تتيح للمتعلم أشكال متنوعة ومتعددة من أجهزة وآلات تكنولوجية للعروض للبرامج والتخزين والاسترجاع والبث والمعالجة للمعلومات الرقمية والأصوات والتي يمكن الاستفادة من إمكانات الكمبيوتر فيها وخاصة التفاعلية والتي تتيح للمتعلم فرصة عمل الأنشطة المختلفة وتعليمه بطريقة جذابة كما تم توضيحها في مساهمتها في زيادة التحصيل والقدرة على الاحتفاظ بالمعلومات وحب الدراسة .

ويمكن الإفادة من الشكل التخطيطي التالي الذي يوضح تفاعلات الهيبر ميديا مع الهيبر تكست والوسائط المتعددة .



شكل تخطيطي يبين الوسائط المتعددة و العلاقة بين الهيبر ميديا والهيبر تكست والنص الغير خطي

٤) الإنترنت والفيديو التفاعلي
: Internet Hyper video & Interactive video

ويقصد الدمج بين المعلومات الحاصل عليها من خلال WWW وقدرات الكمبيوتر المتميزة وتكنولوجيا الفيديو للحصول على معلومات جديدة يستطيع المتعلم أن يتمكن منها ويتحكم فيها من خلال الكمبيوتر لاستجابته واختياراته وأخذ القرار .

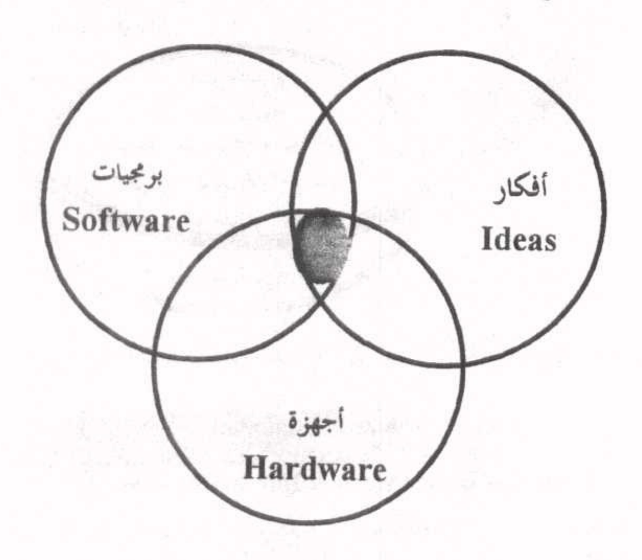
٥) كاميرا الإنترنت الرقمية De Internet Camera :

وهذه الكاميرات تستطيع نقل صورة حية لشخص أو مجموعة عبر الكمبيوتر ذات كفـــاءة عالية في السرعة والألوان وعن طريقها واستخدام الإنترنت يمكن عقد المؤتمر والتفاهم حـــول مواضيع محددة .

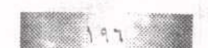
٦) عقد مؤتمرات عبر الإنترنت :

حيث يستطيع عقد مؤتمرات في أماكن مختلفة وفي زمن واحد ويمكن التفاعل تمامـــاً مع المحاضر كما يمكن التفاهم بين مجموعتين حول موضوع بمكانين مختلفين على أن يتم تحديد الموعد بينهما وقائمة الحوار من قبل .

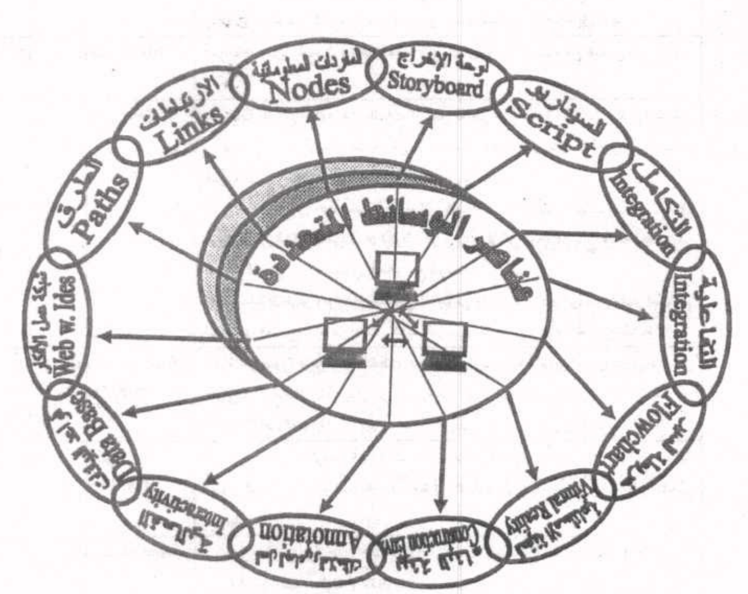
أما مكونات الوسائط المتعددة فيمكن توضيحها بالشكل التخطيطي التالي :



شكل تخطيطي يبين مكونات الوسائط المتعددة



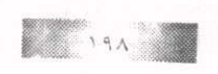
وللوسائط المتعددة عناصر متنوعة يمكن عرضها فيما بعد أو مناقشتها مع زملائك كما يوضحها الشكل التالي :



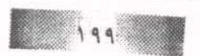
شكل تخطيطي لبيان مكونات الوسائط المتعددة

ولأهمية هذا الموضوع والخاص بالوسائط المتعددة ومكوناتها وكيفية إنتاجها وتقويمها فقد تم تسجيل و مناقشة رسائل وبحوث علمية على مستوى الماجستير والدكتوراة أو الدراسات البحثية وكان لي الحظ في مناقشة أحدى رسائل الماجستير (حنان) بجامعة المينيا عن موضوع الوسائط المتعددة وأخرى على درجة الدكتوراة (أحمد) بجامعة حلوان وأمكن الاستعانة في هذه الجزئية لوضع الدلالة اللفظية لبعض المفاهيم الخاصة بالوسائط المتعددة والتي يتم عرضها في الجدول التالي :

م	المفهوم	الدالة اللفظية
١)	الوسائط المتعددة Multi media	كلمة تتألف من شقين Multi وتعني التعدد ، وكلمة Media وتشير إلى كل وسيط يحمل معلومات وهي نوع من البرمجيات التي توفر للمستخدم أشكال متعددة من آليات تكنولوجيا العرض والتخزين والاسترجاع والبث والمعالجة للمرئيات والسمعيات الرقمية ، والمعلومات المشفرة كالصوت ، والصورة والرسوم المتحركة بالإضافة إلى النص .
٢)	الأفكار Ideas	أهم العناصر في برامج الوسائط المتعددة فهي تؤدي إلى قبول المنتج من عدمه وهي تنبع من الفرد .
٣)	النص Text	هو الهيكل البنائي المكون من كلمات أو جمل تعرض على شاشة الكمبيوتر بلغة واضحة ومفهومة بأساليب أدبية أو علمية مقروءة أو مسموعة وأشكال مختلفة كالعناوين الرئيسية أو الفرعية أو في القوائم كموجهات للمتعلم داخل البرنامج . ولابد من أن يراعي عند تصميم برامج الوسائط المتعددة أن تكون النصوص متزنة في عرضها على الشاشة بمعنى أن لا تكون أكثر إطناباً ولا أقل إيجازاً مما ينتج عنه تشويش الإدراك الحسي لدى المتعلم في التعامل مع البرنامج . وتتم عملية الإظهار والإخفاء التدريجي للنصوص بشكل لا يؤدي إلى سوئ فهم المتعلم للمحتوى العلمي المقدم من خلال شاشة العرض والناتج عن عدم قدرته على المتابعة
٤)	الصور الثابتة Still Images	عبارة عن صورة فوتوغرافية التقطت عبر كاميرا فوتوغرافية / فيديو أو مخزنة في قرص ضوئي أو تم إدخالها للكمبيوتر عن طريق عدة أدوات منها الماسح الضوئي الإلكتروني أو قارئ الأقراص الضوئية .
٥)	الرسوم البيانية Graphics	تعبر عن الصور أو الرسوم البيانية التوضيحية ثنائية الأبعاد والتي يمكن إخراجها بواسطة أجهزة العرض المرئي أو الطابعات النقطية أو طابعات الليزر باستخدام برامج نظم التشغيل الخاصة .
٦)	الصوت Sound	هو مؤثر خارجي يؤثر على أعصاب الأذن فيسبب الإحساس بالسمع ويتمثل في : أصوات بشرية / لغة لفظية منطوقة أو مقطوعات موسيقية أو مؤثرات صوتية ، يمكن تسجيلها رقمياً على وحدة من وحدات التخزين لذاكرة الكمبيوتر .
٧)	الفيديو Video	هو تصوير حدث وتسجيله على ذاكرة الكمبيوتر بواسطة كارت الفيديو ، وهي تقنية تشير إلى تحويل الصور الثابتة إلى إشارات إلكترونية تمكن المتعلم من التحكم في سرعة العرض أو إبطائه ، وتقدم عروض الفيديو من خلال تقديم (٣٠) صورة ثابتة أو إطار في الثانية الواحدة .
٨)	الرسوم المتحركة Animations	هي رسوم ثابتة يتم تحريكها بواسطة تغيير الألوان وأبعاد الشكل أو تغيير سرعة حركتها عبر الشاشة من خلال رسم أطوار الحركة على (٨) أطوار ثم رسم (٣) لكل طور فيصبح (٢٤) إطار وتتابع عرض هذه الرسوم ، مما يعطي مستخدم البرنامج الإحساس بالحركة .
٩)	اللون Color	هو تأثيرات مختلفة للموجات الضوئية بالنسبة للعين ويعد عنصر مهم في إنتاج برامج الوسائط المتعددة لما يضيفه من تمييز للعنصر الرئيسي أو للنص أو للوحة بالبرامج وأيضاً إعطائها اللون الطبيعي المتعارف عليه لدى مستخدمي البرنامج . وتتمثل الألوان الأساسية في مجال تكنولوجيا التعليم فيما يلي : الأحمر ، والأزرق ، والأصفر ، بالإضافة إلى اللونين



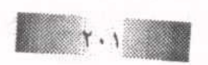
		الأبيض والأسود ودرجاتها السبع ألوان الطيف .
(١٠	البرمجيات Software	مجموعة من الأوامر التي توجه إلى جهاز الكمبيوتر لأداء مهام مطلوبة وتساعد مستخدم الكمبيوتر على تناول ومعالجة البيانات . ومنها : برامج نظم التشغيل والتطبيقية ، والجاهزة .
(١١	برامج نظام التشغيل	مجموعة من البرامج التي تتحكم في عمل الكمبيوتر ووحداته المختلفة وتشرف على جميع العمليات التي تتم داخل الكمبيوتر مثل الإدخال ، الإخراج والتخزين ، ومعالجة البيانات وكذلك تسهيل للمستخدم التعامل مع الكمبيوتر .
(١٢	البرامج التطبيقية Application Programs	هي برامج تكتب بإحدى لغات البرمجة ، وتتضمن البرامج الجاهزة لحل المشاكل العامة مثل برامج الحزم الإحصائية Statistical Packages والبرامج التي تكتب بواسطة المستخدم نفسه لحل المشاكل الخاصة .
(١٣	البرامج الجاهزة Packages	هي برامج تستخدم للقيام بأنواع خاصة من المعالجات مثل : برامج معالجة النصوص ، وبرامج الجداول الإلكترونية وبرامج إدارة قواعد البيانات ، وبرامج الرسوم وبرامج التلوين وبرامج الرسوم المتحركة ، وبرامج OCR للتعرف على الحروف ، وبرامج تنقيح الصور ، وبرامج خاصة بالرسم ثلاث الأبعاد ، وبرامج التصميم والتأليف ... وغيرها .
(١٤	الأجهزة Hard ware	هي المكونات المادية لنظام الكمبيوتر والكروت الإضافية له ، كارت الصوت والصورة ... وبعض الأجهزة الملحقة به واللازمة لتخزين الصور والتقاطها وتسجيل الصوت أو المساعدة على تبادل المعلومات مثل ، المودم ، الماسح الضوئي الإلكتروني ، الكاميرا الرقمية .
(١٥	محطات العمل Work Station	هي مجموعة وحدات كمبيوترية أو كمبيوتر شخصي واحد يستطيع من خلاله المستخدم القيام بعملية الاتصال عبر البيئة المحيطة والعالم بأسره من خلال كمبيوتر مركز Server أو تتكامل معاً في تكوين شبكة محلية (Local Area Network (Lan أو بينية (MAN) Metropolitan Area Network أو عالمية / واسعة World Area Network (WAN)
(١٦	وحدات الإدخال Imput Unit	هي مكونات مادية يتم عن طريقها إدخال البيانات والمعلومات (نصوص ، ورسوم ، وجداول ، ومقاطع فيديو ، أصوات ...) إلى جهاز الكمبيوتر ومن أمثلتها : لوحة المفاتيح ، الماسح الضوئية الإلكتروني ، الفأرة مشغلات الأقراص ، كاميرا الفيديو الرقمية ، كارت الفيديو ، كارت الصوت ، والمودم ...
(١٧	وحدات الإخراج Output Unit	هي مكونات مادية يتم من خلالها إخراج نتائج معالجة البيانات وعرضها بالشكل المطلوب بواسطة أدوات الإخراج المختلفة ومنها : شاشة العرض ، الطابعة ، السماعات ، أقراص التخزين ، التليفزيون مكبر الصوت ....
(١٨	وحدة المعالجة المركزية (CPU)	أهم مكونات الكمبيوتر وتعتبر الجزء الذي يقوم بالدور الحيوي داخله حيث تجري كل العلميات الخاصة بمعالجة البيانات بها ويمكن تقسيمها إلى قسمين : وحدة الحساب والمنطق (ALU) ، ووحدة التحكم (CU) ، ووحدة الذاكرة Memory ، ويوجد نوعان من الذاكرة الرئيسية (وحدة التخزين الداخلية) : ذاكرة القراءة فقط (ROM) وذاكرة الوصول العشوائي (RAM) .
(١٩	المعلومات الجزئية	هي الوحدة الأساسية للمعلومات المخزنة في أنظمة الوسائط المتعددة ، وتتكون من أجزاء



	Nodes	أو تطع صغيرة من النص أو الرسوم البيانية أو تتابعات الفيديو ... التي تعرض على شاشة واحدة ويتراوح حجمها ما بين كلمة أو بعض كلمات .
٢٠)	الارتباطات Links	هي وسيلة لتحديد العلاقات بين المعلومات الجزئية في أشكال غير خطية بما يتيح للمستخدم احتيار كم المعلومات الذي يناسبه منها .
٢١)	الطرق / المسارات	هي الموجهات المتحولة التي تشير إلى التحديد المبدئي للارتباط بين أماكن المعلومات وتعتبر هذه الطرق أنماط فردية تعكس فلسفة المتعلم للانتقال خلال المعرفة الأساسية .
٢٢)	قواعد البيانات data Bases	هى برامج يتم من خلالها تنظيم المعلومات وبناء مهارات البحث والتقصـي فى البيانـات الأساسية لأنظمة الوسائط المتعددة تلك القواعد التي تزود الطالب بعرض للمعلومـات ذو بعدين أفقي ورأسي (أعمدة وصفوف).
٢٣)	بيئة التركيب	هي الهيكل البنائي للبرامج التعليمية والتى يتم بواسطته نقل وتوصيل المعلومات أو التعاون لحل المشكلات باعتباره أداة مرنة للبحث والتقصي ومناسبة لكل من المؤلـف والمـتعلم لابتكار برامج التعليم لمساعدته الكمبيوتر (CAI) .
٢٤)	الإبحار Navigation Tools	هى طرق تساعد فى التحول والتفاعل مع البرامج من خلال القفز إلى ما يريد تعلمه حسب احتياجاته لمساعدته على التخطيط للتعلم وتتمثل أدوات الإبحار فى الرمـوز التصـويرية والأزرار النشطة ، والتلميحات اللونية والنصية والرسوم والنقاط الساخنة والمناطق النشطة .
٢٥)	أدوات الإبحار Navigation	هى رموز متفق عليها تؤدى عملاً معيناً وبينها وبين النصوص أو الصور أو الرسـوم ... اتصال سبق وضعه ومن خلالها يستطيع الطالب التحول فى البرامج بين الكلمات المتصلة .
٢٦)	طرق تنظيم محتوى البرنامج	هو نظام من الأفكار المرتبطة مع بعضها البعض مشكلة شبكة من العلاقات والاتصـالات الداخلية التى تؤسس على علاقات لفظية فى المادة المعروضة أو على معالجـة المعلومـات المنطقية بواسطة المهام .
٢٧)	خرائط تفاعلية Hyper Maps	عبارة عن رسوم بيانية أو تخطيطية تفصيلية لجزء من المحتوى المتعلم وتندرج تحت رسـوم الأساسية أو تتفرع من قوائم الاختيارات فى شكل روابط تبادلية أو ثنائية مع عناصر أخرى داخل اللوحة التنظيمية التى توضح مسار السير داخل البرنامج
٢٨)	اللوحة المسارية Pathway Scheme	هى طريقة السير فى البرنامج وتنظيم المحتوى العلمي له بحيث يسمح لكل متعلم باختيـار الطريقة الملائمة لدراسة الجزء المراد تعلمه طبقاً لحاجته .
٢٩)	لوحة الإخراج Story Board	هى مسلسل من الصور أو الرسوم التخطيطية / البيانية أو أي النصوص أو تعليمات ويحدد لها التأثيرات السمعية أو البصرية وزمن التعلم وتحكم المتعلم والإبحار ويمكن ان تستخدم فى التخطيط لفيلم أو برنامج تعليمي أو برنامج كمبيوتر فهى بمثابة الشكل النـهائي للعمـل البرنامجي والذي يظهر فى شكل جيد وبطريقة سهلة مبسطة تسهل مع الطلاب معرفة محواها .
٣٠)	خرائط التدفق Flowcharts	أداة يستخدمها مصممي برامج الوسائط المتعددة لتحديد تسلسل الخطوات حسب رسمها فى سير البرنامج – دون توضيح دقيق وتفصيلي لها – باستخدام مجموعات من علامـات الرموز وعلامات الاتجاهات بشكل بين الإجراءات التى ستتم فى تخيل كل خطوة ولـذلك تعتبر من أهم وسائل الإيضاح التى يستخدمها مصمم برامج الوسائط المتعددة .
٣١)	السيناريو	هي تفاصيل كتابة مصاغة عن طريق المؤلف أو مجموعة مؤلفين لانتاج بـرامج الوسـائط

	Scenario	المتعددة أو أى برامج تعليمية أخرى مثل برامج التليفزيون ، والأفلام التعليميـة والـبرامج الصوتية فهي تؤدى بطريقة تنفيذ التعليمية
٣٢)	التفاعلية Interactivity	ويعنى تفاعل المتعلم مع البرنامج وإمكانية إتاحة نوع من التفاعل يمكن المتعلم من الوصول إلى بداية البرنامج أو نهايته حسبما يريد ، واختيار التدريبات وقوائم الاختيارات التى يريد تعلمها حسب احتياجاته حيث أن هذه الاستراتيجية تبادلية متفاعلة بين كل من البرنـامج والمتعلم .
٣٣)	القصة المصورة Story Image	تعد عنصر من عناصر برامج الأوساط المتعددة حيث يتم تصوير المحتوى العلمي وصياغته فى صور قصيرة تتميز بالبساطة والمرونة وسهولة تقديمها للمتعلمين وفقاً لخصائصهم التعليمية وملاءمتها لحاجتهم النفسية .
٣٤)	التكاملية Integration	تعني أن عناصر تتكامل برنامج الوسائط المتعددة جميعاً فى تقديم المحتوى العلمي فى صـورة لاتقة لتحقيق أهداف مشتركة وبحيث يوضع كل عنصر من مكانه المدد داخل البرنامج ولا يطغى أحد لعناصر على الآخر .
٣٥)	التنوع Variety	هو تغاير جميع عناصر مكونات الوسائط المتعددة لكل لا يمل الطالب من تكرار العنصر أو المكون ، وأيضاً لكي يكون الطالب في شغف لمعرفة الكثير عن الوسائط المتعددة وهذا مـا يسعى له البرنامج .
٣٦)	العمل الجماعي Group Team	عملية التعدد والتعاون بين المؤلفين لتحديد حجم وكم المعلومات المقدمة فى البرنامج .
٣٧)	الحقيقة الاصطناعية Virtual Reality	هى إحساس مماثل للحقيقة حيث فى المس الذى يتأتى من لبس القفازات أو نظـارات أو قبعات إلكترونية مخصوصة لهذا الغرض . وتستخدم هذه الحقيقة فى التدريب وتعطى نتائج مبهرة لأنها تعطى للطالب الإحساس بالتجربة وكأنها الحقيقة .
٣٨)	طرق تنظيم المحتوى	هى تلك الطرق المحددة للترابط بين المفردات أو المقـالات أو الأفكـار أو الوحـدات أو المعلومات المختلفة ما بين الخطية الملزمة والهرمية والشبكية والعشوائية التى تتيح للمـتعلم حرية التحول فى البرنامج .
٣٩)	تحكم المتعلم Learner Control	هو إتاحة الفرصة بنسبة كبيرة للمتعلم للتحكم فى عرض محتويات البرنامج والإبحار خلاله أو التحكم فى وقت الاستجابة ووقت عرض المادة التعليمية أو السماح له بتكرار عـرض الإطار التعليمي أو الإسراع أو الإبطاء أو تغيير التوجيهات وعرض التفاصـيل أو الإبحـار لمعلومات عرضية .
٤٠)	تحكم البرنامج Program Control	هو التحكم من خلال البرنامج فقط اى لا يمكن التغـيير فى سـير البرنـامج حيـث أن استراتيجية التحكم خطية وغير متفاعلة .
٤١)	تحكم المتعلم مصاحب بإرشادات Learner Control With Advices	هو التحكم الذي من خلاله يتم إتاحة الفرصة للمتعلم للتحكم فى عرض محتويات البرنامج وتكرار عرض المادة التعليمية واختيار المساعدة ونوعيتها والتدريب ومسـتوى صـعوبتها ولكن مع تقديم التوجيه والإرشاد من قبل البرنامج فى شكل مسـاعدة (Help) أثنـاء استخدام المتعلم له .

الجدول السابق يبين الدلالة اللفظية لبعض مفاهيم الوسائط المتعددة



وفي هذا الخضم الهائل من المستحدثات التكنولوجية يجب ألا تقف التربية مكتوفة الأيدي بعيدة عن توظيفها لخدمتها ، لذلك أصبح لتكنولوجيا التربية عامة والتعليم خاصة ضرورة حتمية للإفادة منها في كل مكانة ووفقاً للموقف الذي في حاجة إليها ، وهذا ما يتطلب منا وضع خطط محددة لاستقبالها وتوظيفها وليس للتباهي باقتنائها أو وجودها فقط .

الثورة التكنولوجية وانعكاساتها على التربية :

إن الثورة التكنولوجية الهائلة القائمة في مجالات تكنولوجيا الكمبيوتر كأجهزة وبرامج ووسائل اتصال والاعلام تفتح أمام التعليم دروباً لم يكتشف عنها بعد وإن كانت أفرزت لنا حالياً تكنولوجيا المعلومات والتي من أسبابها مضاعفة المعلومات والبحث عنها عشرات الأضعاف ، كما أن الاتصالات المتولدة عنها وأنجبت المعدات والآلات الحوارية المتعددة الوسائط تضع تحت تصرف الطلاب داخل المدرسة وخارجها منهل للمعلومات لا ينضب ، والتي من بينها :

- أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها الحديثة متفاوتة الأحجام والتعقيد ، وإن كانت تميل إلى بساطة التشغيل والاستخدام حالياً .
- برامج Software جاهزة متنوعة للمساهمة في الحصول على المعلومات أو طرق عرضها أو للترفيه والتسلية ، وتنمية الذكاء والابتكار ، وأخرى للمساهمة في الإنتاج للبرامج التعليمية ،وأخرى منتجة محلياً ووطنياً .
- برامج ومعدات متعددة الوسائط Multimedia :
- شبكات المعلومات www حوارية لتبادل المعلومات مثل البريد الإلكتروني ، المحادثات وعقد المؤتمرات والتشاور عن بعد ، والاتصال المباشر بالمكتبات الإلكترونية وبنوك المعلومات والبيانات .
- أجهزة ومعدات محاكاة مباشرة حياتية وإليكترونية .
- التليفزيون التعليمي وبرامجه والبث عن طريق الأقمار الصناعية ، الكاميرات .
- الاتصال التليفونية عبر الأقمار الصناعية والألياف الزجاجية الضوئية .
- أجهزة الفيديو التفاعلي مع شبكات المعلومات والكمبيوتر .



- كاميرات الفيديو ، والتليفزيون ، والتصوير العادية والرقمية .
- أجهزة وبرامج الشفافية لإجراء الحوارات الذكية مع الأشخاص مباشرة واستكشاف قدراتهم العقلية والقيادية ، وما يفكر فيه داخلياً والكف عن قدرات الشخصية وتحديد الوظائف التي يمكن التعامل معها والنجاح بها ، وإن كانت هذه البرامج تنشر بعد ، وفي حاجة إلى تجهيزات عالية التكاليف ، ولكن شأنها شأن الكمبيوتر في بداياته ، وقريباً سوف تكون في متناول الجميع وهذا ما نتمناه .
- أجهزة العروض الضوئية وما تحمله من تنوع في العرض سواء صورة فردية من كمبيوتر أو متداخلة مثل V.Projector L. C. D وإمكانات العرض الفردية والجماعية .

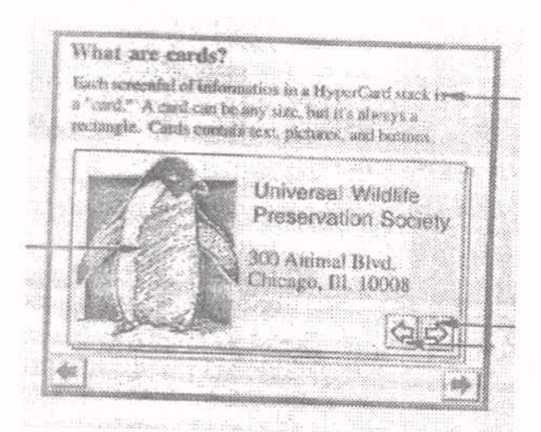
الأدوات الأساسية اللازمة لاستخدام الوسائط المتعددة

إن من الأهداف الأساسية لهذا الفصل هو إعطاء صورة شاملة عن الأدوات والبرامج الأساسية اللازمة لاستخدام الوسائط لمتعددة ومعرفة كيفية تشغيلها دون الحاجة لأن تكون خبير ومعد برامج الوسائط المتعددة .

بطاقة الوسائط النشطة :

إن أهم تطبيقات الوسائط المتعددة وأكثرها شهرة هي البطاقة الذائدة أو الفعالة التي اخترعت على يد " بيل أتلسنون " حيث قام اتكسنون عام ١٩٤٨ بابتكار هذا النوع من البطاقات ليتمكن من استخدامها على حاسبات من نوع ماسيوتش ومنذ ذلك الحين أصبحت هذه البطاقات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالوسائط المتعددة بالرغم من أنه ليس كل أنواع الوسائط المتعددة تستخدم هذه البطاقات .

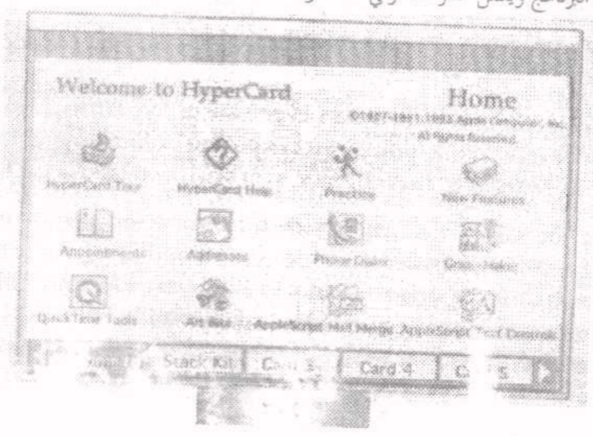
فبطاقة الوسائط العليا هي إحدى الأدوات الأساسية التي تمكنك من تنظيم المعلومات والتجول عبر هذه المعلومات واستعادتها بسهولة ويسر فالمعلومات يتم خزينها على هيئة بطاقات تظهر بعض مكتوب أو رسوم أو أصوات أو حركات ويمكنك بسهوله تصفح المعلومات والبطاقات عن طريق النقر علي بعض المفاتيح أو الأزرار والبطاقات يتم تنظيمها في شكل مجموعات وبنفس الطريقة يمكنك إعداد دليل أو فهرس للبطاقات .



شكل (   ) لتوضيح العناصر المكونة للبطاقة الخاصة بالوسائط المتعددة

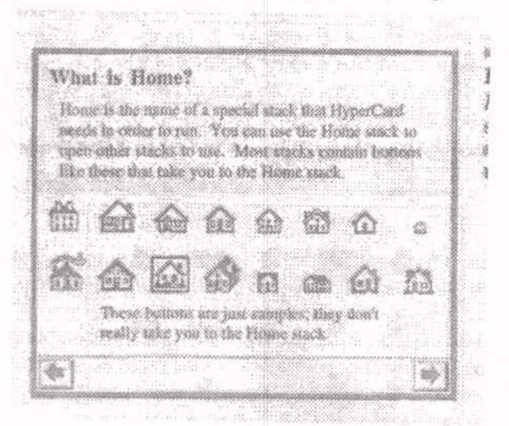
إن بطاقات الوسائط المتعددة تأتي مزورة بمجموعات جاهزة . ولكن يتيح لك البرنامج فرصة إعداد المجموعات الخاصة بك وأحد السمات المزيدة لهذا البرنامج هي ببساطته وتمكينه للأفراد غير المتخصصين في البرمجة من إعداد تطبيقاتهم الخاصة بهم بدون الحاجة إلى التفوق في إحدى لغات البرمجة المعقدة .

دعنا نرى كيف يعمل برنامج بطاقات الوسائط المتعددة . فعندما تقوم بفتح البرنامج لأول مرة فإنك ستدخل على البطاقة الأساسية أو المجموعة الأساسية أو المنزل وبرنامج البطاقات يتكون من خمس مجموعات أساسية أولها ، المجموعة الأساسية أو المنزل الذي يرحب بك في البرنامج ويعمل كمرشد مرئي للعناصر المتاحة لديك .



أما البطاقة الثانية هي بطاقة لإعداد المجموعات والتي تنقلك للمجموعات الأكثر تقدماً في البرنامج . والبطاقة الثالثة والرابعة والخامسة تمكنك من إنشاء مجموعاتك الخاصة بك . وبصرف النظر عن المكان الذي توجد به في البرنامج فيمكنك العودة من جديد إلى البطاقة الأساسية أو إلى المنزل بمجرد النقر على زر المنزل .

وانطلاقاً من البطاقة الأساسية في البرنامج يمكنك إنشاء مجموعاتك الخاصة بك عن أي موضوع يمكنك تخيله . فيمكنك على سبيل المثال إعداد مجموعة تعليمية لإحدى اللغات الأجنبية ، والتي تأخذ المستخدم في جولة لإحدى الدول الأجنبية أو تقوم بتقديم قصة طويلة أو شرح إحدى الأحداث التاريخية . كما هو موضح بالشكل التالي حيث يوضح بطاقة داخل مجموعة عناوين .



شكل رقم (   ) يوضح إحدى بطاقات العناوين

في هذه البطاقة كل من عنوان ورقم هاتف جان دو مسجلين في أماكن بشبيهة بالتالي توجد في قاعدة البيانات . فعندما تقوم بإعداد مجموعة بطاقات ما ، فإنك في البداية تقوم بتحديد محتوى البطاقات . كذلك يمكنك وضع رمز للبطاقة الأساسية بحيث يمكن للمستخدم الرجوع إليها في سهولة ويسر ، كما إنك ستقوم بتحديد مجموعة أزرار لتساعد المستخدمين

على تصفح البطاقات التي يشتمل عليها البرنامج حيث يمكن للمستخدم استخدام أداة اليد للنقر على الأزرار والتحرك في مختلف الاتجاهات داخل البرنامج .

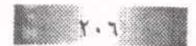
وهناك طرق أخرى كثيرة للتجول داخل البرنامج ومنها اختيار الأوامر من القائمة أو كتابة الأوامر من صندوق الرسائل أو استخدام مفاتيح الأسهم الموجودة على لوحة المفاتيح ولكن استخدام الأزرار هو أكثر الطرق سهولة . ومباشرة .

في الواقع إن أي زر يقوم بإنشائه يرتبط بنص محدد ومكتوب خاص بلغة البرمجة وبمجرد النقر عليه يقوم الحاسب بإتباع الخطوات المحددة في هذا النص . ويمكنك اختيار أزرارك الخاصة بك من مجموعة متنوعة من الأزرار تشتمل على ما يلي : النص المفاجئ ، الفيديو ، مدخل النص ، الصوت ، مفاتيح متعددة المهام بها نص يحتوي على بعض المعلومات أو التوصيفات أو التعليمات التي تظهر على شاشة العرض بدون أي ضوضاء أو إزعاج .

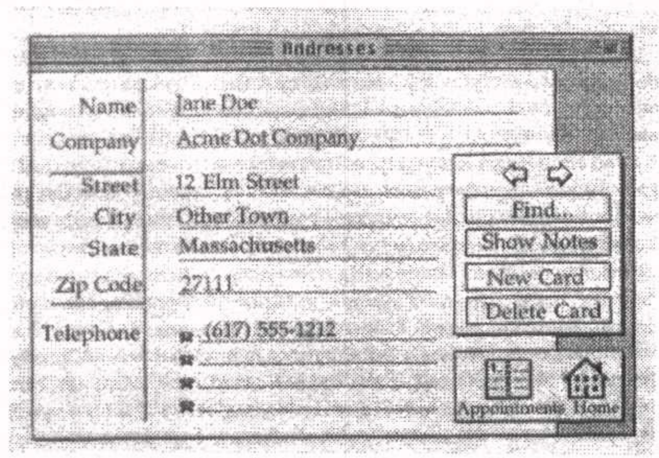
الزر الخاص بالفيديو وهو يقوم بإرسال أوامر لمشغل اسطوانة الفيديو من اجل عرض مشهد واحد مصور وثابت أو لعرض سلسلة من الصور متشابكة مع بعضها البعض . ويمكن للفيديو أن يظهر على شاشة عرض مستقلة أو ماذا كانت تستخدم بطاقة عرض واسعة النطاق فيمكن للصور أن تظهر على شاشة عرض الحاسب بدلاً من أو مع الصور الأخرى .

الزر الخاص بمدخل النص يتيح لك إعطاء إجابة حرة عن سؤال ما بدلاً من إعطاء إجابة بعينها وإذا كانت إجابتك صحيحة تتفق مع النموذج المعد في البرنامج فإنك سوف تحصل على تعزيز إيجابي على الشاشة ، أما إذا كانت الإجابة خطأ فسوف يقال لك أن إجابتك غير صحيحة .

الزر الخاص بالصوت : يقوم بتشغيل الصوت عند النقر عليه والأصوات المستخدمة تختلف من مجرد مقطوعات موسيقية إلى مؤثرات صوتية أخرى مثل صوت سقوط المطر أو بعض الأصوات الأخرى مثل عبارات باللغة الإنجليزية أو الأسبانية فمثلاً في الشكل التوضيحي التالي بالنقر على الزر المدبب يصدر صوت خوار فيتعرف المستخدم على هذا الصوت ويقوم بالنقر على الزر المرسوم عليه صورة البقرة .



الزر المتعدد المهام : يقوم بتشغيل قائمة من الأزرار بترتيب معين والضغط على إحدى هذه الأزرار ربما يقوم بإعطائك رسالة أو يقوم بتغير الغرض أو ربط مجمعة بطاقات بمجموعة أخرى جديدة .



شكل يبين Hyper Card أزرار البطاقة النشطة للصوت

ولتوضيح أكثر طبيعة عمل بطاقات الوسائط المتعددة فدعنا نرى هذا المثال .

تخيل أنك قمت بإعداد مجموعة بطاقات عن تصفح اشهر العروض الفنية في المعرض القومي للفنون بواشنطن ، حيث تقوم بعرض عديد من الأعمال الفنية المختلفة من هذا المعرض في صورة بطاقات ويقوم الطلاب داخل الفصل بالتجول عبر هذا المعرض بطريقة بسيطة وسهلة ، حيث يمكنهم عن طريق النقر على الأزرار أن ينتقلوا إلى مشاهدة لوحات أخرى جديدة أو يعودوا إلى لوحات شاهدوها من قبل . وأكثر من هذا أنه بإمكان الطلاب عن طريق نقر أحد الأزرار الذهاب في رحلة عبر الريف الفرنسي الذي كان الباعث لأعمال مونت ، وكذلك يمكنهم الاستماع لحفلة موسيقية لمجموعة من الملحنين مثل " بيوس " . وإذا لم يمكن لدى الطلاب المزيد من الوقت يمكنهم عن طريق نقر زر المترل العودة إلى البطاقة الأساسية أو الافتتاحية للبرنامج حيث يمكنهم استكمال رحلتهم للمعرض الفني في اليوم التالي .

أستوديو الوسائط المتعددة .

بالرغم من أن هذا البرنامج ظهر ليستخدم مع سلسلة الحاسبات من نوع أبـل II إلا أن هناك الآن نسخة من هذا البرنامج داخل نظام النوافذ ويمكن أن يعمل مع حاسبات من نوع " أي . بي . إم " وما يوافقها . إن برنامج الأستوديو لديه نفس خصائص برنامج البطاقـات إلا أن سهولة وبساطة برنامج الأستوديو جعلته مناسباً أكثر لكل من المتعلمين والطلاب . فبرنامج أستوديو الوسائط المتعددة لا يتطلب عملية برمجة لأن الوظائف الأساسية متضمنة بالفعل داخل البرنامج ومع ذلك فإنه يمكن للمستخدمين عمل عملية برمجة عن طريق استخدام إحدى لغات البرمجة تسمى " هايبر لوجو " إن برنامج الأستوديو يتضمن مجموعة من السـمات و الـبرامج الجاهزة مثل استخدام الألوان واسطوانات الفيديو والاسطوانة المدمجة بالإضافة إلى اسـتخدام الحركة .

فعندما تقوم بتشغيل هذا البرنامج للمرة الأولى فإنك تدخل على المجموعة الأساسـية او المنزل الذي يعتبر دليل عن المجموعات الأخرى الموجودة في البرنامج ، فهي تعمـل كموجـة للمرئي للعناصر المختلفة داخل البرنامج . فمثلاً إذا قمت بالنقر على زر " عينة المشـروعات " فيمكنك الاختيار من مجموعة المشروعات المعدة عن المنزل أو المدرسـة أو أدوات الأطفـال . كذلك يمكنك إعداد المشروعات الخاصة بك وذلك عند النقر على ذر " مجموعـة جديـدة " تظهر بطاقة بيضاء ، وعى هذه البطاقة يمكنك البدء في تصميم المجموعة الخاصة بك .

فإذا قلنا مثلاً أنك تريد تصميم مجموعة من قارة أفريقيا فإنك ستقوم في البطاقة الأولى من المجموعة بتقديم وتعريف المستخدم بأفريقيا .



شكل (   ) **Hyper Studio** لتكوين قارة إفريقيا

ثم ستقوم بكتابة رحلة إلى أفريقيا " ثم تقوم بعد ذلك بإعداد الرسوم التوضيحية . وتقوم بعمل زراوين : الزر الأول مرئي والأخير غير مرئي والزر الغير مرئي يوضع فوق خريطة الرسوم ، وعندما يقم المستخدم بالضغط عليه يقوم بعمل صوت صاحب . أما الزر المرئي فيواصل عمل موسيقى جذابة تؤهلك للانتقال للبطاقة الثانية .

إن البطاقة الثانية في البرنامج هي بطاقة صوتية تحتوى على صندوق به نص مكتوب ، به زرار مرئي ومفتاحين للأسهم . وعندما تعرض البطاقة على المستخدمين يقوم صوت ما بقراءة النص الموجود داخل الصندوق أما مفتاح السهم الأيسر فينقل المستخدم للبطاقة الأولى مرة ثانية أما مفتاح السهم الأبيض يقوم بعمل موسيقى شيقة وينقل المستخدم إلى البطاقة الثالثة . وعندما يقوم المستخدم بفتح البطاقة الثالثة فإن الزر الغير مرئي سينشط ذاتياً ويقوم بعمل الحركة حيث ينقل الفيل إلى أسفل التل كما هو موضح في الشكل التالي .

أما الزر المكتوب عليه " انقر على " يقوم بجعل الأسد ناحية الزر الموجود في البطاقة . ويمكنك القيام برسم هذه البطاقة كما هو موضح في شكل 12-10 . مفتاح السهم الأيسر يقم بإعادة المستخدم إلى البطاقة الثانية مرة أخرى أما مفتاح السهم الأيمن تنقله إلى البطاقة الرابعة بمصاحبة بعض المؤثرات الصوتية .

أخيراً فإن البطاقة الرابعة هي البطاقة الختامية في البرنامج مثلها مثل المشهد النهائي في فيلم سينمائي . يوجد في البطاقة مفتاح المنزل والذي يأخذك إلى الشاشة الافتتاحية للبرنامج من جديد (شكل توضيحي أخر .

ومن خلال هذا المثال تبين لنا مدى الوقت والجهد والإبداع الذي يتطلب إعداد مجموعة تتكون من أربعة بطاقات فقط . وأن برنامج الأستوديو هو برنامج ابتكاري حيث أن عدد المجموعات التي يمكن للمعلم والطلاب ابتكارها لا تنتهي أبداً . وبسبب شعبية هذا البرنامج الكبيرة فلقد ظهرت عديد من المواد المرنة للتوافق معه . فمثلاً ظهر ما يسمى " الرفيق الصوتي " والذي يتيح للطلاب فرصة وضع الأصوات التي يريدونها داخل البرنامج عن طريق استخدام مكبر الصوت (الميكرفون) الخاص بالحاسب ومن خلال شكل رقم 14-10 يمكن رؤية أن

الطلاب يمكنهم التحكم في نبرة الصوت مثل إضافة إحدى الأصوات أو استرجاع الأصوات وغير ذلك من الأشياء.

أدوات أخرى لازمة من أجل استخدام الوسائط النشطة :

إن برنامج الوسائط المتعددة المتنوعة تختلف في مهاراتها وسماتها . إن البرامج المتقدمة مثل برنامج
" الماكرو ميديا " مع كل " أنظمة " إنتل " و " أبل " ، وهي تناسب أكثر التطبيقات العلمية .
وبالإضافة إلى برنامج البطاقات وبرنامج الأستوديو توجد برامج أخرى كثيرة متوافرة في الدوائر التعليمية مثل برنامج " لينك واي لاين " وبرنامج " ديجتال شايسل "

برنامج Link Way Life :

إن هذا البرنامج يعتبر من الأدوات الأساسية مثلها مثل برنامج البطاقات العليا ولكن برنامج لينك واي لاين أنشئ خصيصاً للعمل مع الحاسبات من نوع " أي. بي . إم " وما توافقها ويتطلب هذا البرنامج نظام تشغيل Dos 4.2 والأعلى . وهذا البرنامج هو عبارة عن إحدى الأجزاء المرنة الغير مكلفة نسبياً والتي تأتي مشتملة على وثيقة لا بأس بها وتشتمل هذه الوثيقة على دليل تعليمات في صورة كوميدية وفكاهية والمعلم الخاص الذي يتم تحميله فور بدء تشغيل البرنامج .

برنامج " لينك واي لاين " يقوم بتنظيم المعلومات في صورة مجلات تشبه تماماً مجلدات الملفات . حيث يمكنك وضع صفحات من المعلومات داخل مجلد ثم يمكنك القيام بعد ذلك بربط صفحات المعلومات بصفحات أخرى متعلقة بها داخل نفس المجلد أو في مجلد آخر مختلف . وهذه الخطوة تشبه التي يقوم بها برنامج الوسائط المتعددة بتنظيم البطاقات داخل مجموعة . وفي برنامج " لينك واي " المثيل للبطاقة الأساسية هو المجلد الأساسي في البرنامج . فكل مجلد يشتمل على صفحة أساسية وربما يشتمل أولاً يشتمل على صفحات إضافية . ويتم تخزين عناصر المعلومات داخل الصفحة الواحدة على هيئة أشياء . فكل صفحة تتضمن خمسة أشياء أساسية والمجلدات والصور والأزرار والقوائم والوسائط . فالمجالات تقوم بعرض المعلومات

النصية المكتوبة مثل العناوين والعبارات . أما الصور هي عبارة عن رسوم أو أشياء مصورة من الفيديو أو من وثائق الرسوم الخاصة ببرنامج " لينك واي " أما الأزرار هي عبارة عن مفاتيح تقوم بأداء وظائف مختلفة عند النقر عليها والقوائم تقوم بعرض النصوص وأخيراً الوسائط تمكنك من التحكم في كل من الصوت والصورة والحركة .

إن هذا البرنامج هو من إحدى الأدوات القوية والفعالة ، حيث إنها ذو فاعلية كبير مع طلاب المراحل المتوسطة والمراحل الأعلى . ومن البرامج الأخرى التي تناسب كل من الأطفال في سن١٢ سنة والكبار على حد السواء وهو برنامج Digital Chisel والذي يسهل استخدامه عن برنامج Hyper Card وبرنامج Link Way Live لأنه يحتوي على وظائف كثيرة ومتنوعة .

برنامج Digital Chisel

عن طريق استخدام هذا البرنامج يمكن للطلاب ابتكار وتصميم عروض جذابة وشيقة ،وكتب قصصية ، دروس مدرسية وتقارير مشتملة على بعض الرسوم والصور فبدلاً من استخدام صفحات داخل مجلد أو بطاقات داخل مجموعة ، فإن هذا البرنامج يستعمل شاشة العرض . فكل شاشة يمكن أن تحتوي على نص مكتوب أو صور أو أفلام مصورة أو أصوات أو حركة . ففي كل شاشة يوجد لوحة انتقال والتي تنقل المستخدم من الشاشة الحالية إلى الشاشة التي تليها . أما بالنسبة للمعلم فهذا البرنامج يمثل أهمية خاصة حيث إنه قادر على تصميم اختبارات في صور مختلفة ونماذج مشتملة على أسئلة الاختيار من متعدد ، وأسئلة المقال وأسئلة أكمل وأسئلة صواب أو خطأ وأسئلة المقارنة كما يشتمل هذا البرنامج على قاعدة بيانات خاصة مما يمكن المعلمين من تسجيل الإجابات النموذجية للاختبار بحيث يتم تقييم إجابة الطلاب بطريقة آلية وسريعة . بالإضافة إلى ذلك يحتوي البرنامج على أدوات للرسم والتلوين . وهذا البرنامج مصمم للعمل مع نظام ماسينوتش و نظام لنوافذ . إن كل من البرنامج ديجتال شايسل ولينك واي لايف و البطاقات والأستوديو مصممين للأطفال الكبار والبالغين ولكن سوف نتحدث مؤخراً في هذا الفصل عن وسائط أخرى تلائم المبتدئين والصغار .

مقترحات من أجل استخدام الوسائط المتعددة داخل الفصل الدراسي في الواقع هناك عديد من المكونات المرنة والصلبة التي يمكن لكل من المعلمين والطلاب انتقاء منها ما يناسبهم من أجل إعداد عروض الوسائط المتعددة واستخدامها لأول مرة داخل الفصل الدراسي . حيث إنه بإمكان الطلاب تصميم الصور المتحركة الخاصة بهم والمتضمنة الصوت والصورة وذلك عن طريق استخدام مشغل اسطوانة الفيديو أو يقوموا بعمل مجموعة القصص الشيقة والمثيرة . أما المعلمين يمكنهم إعداد شرائح صور العرض المختلفة التي تقوم بشرح مختلف الموضوعات التي تخلق في درجة تعقيدها وصعوبتها ابتداء من بيتهوفن إلى إلفتتام الخلية . وكل هذه الموضوعات تكون مصحوبة بموسيقى مسجلة عل شرائط أو بعض الموثرات الصوتية الأخرى . والأكثر من ذلك أن موضوع " تكدس المدارس وازدحامها " ، ثم يقوموا بتحويل هذا اللقاءات إلى عروض مرئية مصحوبة بخلفية صوتية مثل أصوات الضوضاء التي يحدثها الأطفال داخل الفصول المكدسة والمزدحمة . بالإضافة إلى استخدام بعض الموثرات الصوتية مصحوبة ببعض العبارات المتضمنة في الحوار .

هناك عديد من الاستخدامات التي لا حصر لها للوسائط النشطة داخل الفصل الدراسي ، المختلفة . بالإضافة لذلك فإنها تقوم بزيادة دافعية الطلاب للتعلم ، وفي المستقبل سيتم تطبيق التقنيات الإدراكية بصورة أكب لجعل الطلاب قادرين على استخدام مهارات التفكير المنظم على نطاق أوسع. ولقد قام كل من تاردز ودنيينتو عام ١٩٩٢ كيف أن الوسائط المتعددة تشجع الطلاب على الاستبطان والتخيل أما بالنسبة لبيل جاتس عام ١٩٩٥ فلقد رأى أن الوسائط المتعددة يمكن أن تلعب دور رئيسي في إعداد الطلاب لعصر المعلومات المكثف في المستقبل .

والباحثين مثل مارشيرني عام ١٩٩٨ شعروا بأن هناك إسهامات هامة توفرها برامج الوسائط المتعددة للمتعلمين . أولاً ، يمكن للطلاب الحصول على كم كبير من المعلومات في مختلف الموضوعات بطريقة بسيطة وسريعة حيث أنه يمكن للمتعلمين بسهولة استخدام المواد المتنوعة المخزنة في الأقراص المدمجة من أجل إتباع المسارات المختلفة والتي توضح مدى الارتباط بين مختلف العناصر والمعلومات أو ربما يقوم الطلاب بعمل تفسيراقم الخاصة . ثانياً ، البيئة

توفر مستوى كبير من التحكم من جانب المتعلمين لأن المستخدمين يمكنهم اختيار الطرق التي تلائم اهتماماتهم وقدراتهم الخاصة . ثالثاً ، إن استخدام هذه الوسائط يعطي لكل من المعلم والمتعلم الفرصة لتبادل الأدوار ، حيث يمكن للطلاب عن طريق استخدام التقنيات الحديثة عمل طرقهم الخاصة لعرض المواد التعليمية ويقوم بالتدريس لبعضهم البعض في حين يمكن للمعلم الاستفادة من اقتراحات الطلاب واهتماماتهم الخاصة .

وبالرغم من أهمية الوسائط المتعددة التي لا خلاف عليها إلا أن هناك بعض المشكلات التي يجب أخذها في الاعتبار . فأخذ المشكلات الأساسية هي العبء والمسئولية الكبيرة التي تقع على عاتق المعلم في هذه العملية .

كيف يستطيع المعلم إيجاد الوقت الكافي لإعداد عروض الوسائط المتعددة ؟

فمعدل الوقت اللازم لإعداد عروض جيدة يتراوح بين ٢٠ إلى ٤٠ ساعة ومن يا ترى الذي سيقوم بإعداد وترتيب المعلمين على إستخدام برامج الوسائط المتعددة . فالتدريب يتطلب تكلفة كبيرة جداً . وبينما هناك اتفاق عام على أن الوسائط المتعددة تدعم عمق المعرفة ، فإنه لم يتضح بعد إذا كانت هذه الوسائط تساعد بنفس القدر على اتساع المعرفة أم لا ؟.

فالمعلمين يمكنهم إعداد بعض الأفلام المصورة لإحدى الرحلات الميدانية أو الأحداث المدرسية بالاستعانة بكاميرات الفيديو . إن هذه العروض المصورة يمكن أن تكون مصحوبة ببعض الرسوم والصور والحركات والأصوات والموسيقى . ثم يقوم الطلاب بعد ذلك بوضع عناوين أو أسماء لهذه الأشرطة المصورة .

فعلى سبيل المثال يمكن للمعلم أن يقوم بإعداد إحدى العروض المصورة حول " الأنواع المختلفة للسحب " ، وليجعل هذا العرض أكثر تشويقاً يمكنه إضافة بعض المشاهدة الحقيقة للسحب ويمكن كذلك استخدام برنامج مثل " كلارس دروه " ليتيح للمعلم إضافة الرسوم التوضيحية على الشاشة . وفي المنتج النهائي نرى أن كل نوعه من أنواع السحب يشتمل على الشرح المكتوب والموثرات الصوتية و الموسيقى الخاصة به .

وقبل أن ننتقل للحديث عن وسائط أخرى دعنا أولاً نتحدث عن عيوب ومميزات هذه التنمية الحديثة .

مميزات وعيوب استخدام الوسائط المتعددة :

إن الوسائط المتعددة واستخدامها يعد من طرق الترفيه التي يمكن أن تجذب جمهورها بطريقة فعالة من خلال بعض العروض الشيقة والجذابة . فإن رؤية الطلاب للوسائط المتعـددة ومـا تشتمل عليه من نصوص ورسوم وأفلام وصور و مؤثرات صوتية وخرائط متحركة من شـأنه أن يجعل من الطالب إنساناً مشاركاً وفعالاً . فالمسئولية الأولى للمعلم هي زيادة دافعية الطلاب للتعلم ، وفي الواقع إن تطبيقات الوسائط المتعددة تلمس هذا الجانب بصورة واضحة .

فعن طريق استخدام هذه الوسائط لن يصبح الطالب مجرد مستقبل سلبي للمعرفة ولكـن سيشارك بفاعلية في عملية التعلم ، وسيقوم باتخاذ ما يتعلق به من قـرارات . فالتكنولوجيـا تسهل عملية تطوير مهارات البحث وتشجيع على التعلم التعاوني وعلى طريقة حل المشكلات . فالقراء الغير راغبين في القراءة يتم تشجيعهم ، وكذلك الطلاب المحبين للبحث لديهم حريـة كاملة على اكتشاف ما يريدونه من موضوعات دون التدخل من أي شخص . وكل الطلاب يصبحوا قادرين على اكتساب عمق في المعرفة من خلال المجموعات أو المحاسبات أو العـروض التي يستخدمونها . ولقد رأى تيد عام ١٩٩٤ أن استخدام هذه الوسائط يفوق بكثير العروض البسيطة للمادة التعليمية حيث أنها تمنح طرق جديدة للاكتشاف المنظم كما تتناسب وأساليب التعلم وكذلك تضمنت التعلم العشوائي غير واضحة المعالم ، وإذا كان فعلاً بإمكان الطـلاب تحديد برامجهم الخاصة بهم ولقد أيضاً أشار كل من بوبلير وإيدوارد وهاقربلوك عام ١٩٩٧ إلى مشكلة أخرى وهي أن الطلاب يحتاجون إلى وقت كافي ومتواصل حتى يمكنـهم اسـتخدام الوسائط المتعددة . كذلك يجب أن تكون الحاسبات المستخدمة معدة خصيصاً من أجل تشغيل برامج الوسائط المتعددة حيث يجب أن تكون مزودة بوحدات إدخال صور الفيديو وقادرة على استخدام الصوت . وفي النهاية هناك بعض النقاد يشكون في قيمة الوسائط المتعددة مدعين إنها مجرد شكل فقط ولا تركز على المادة العلمية . فالمعلمين يستفزون وقت وجهد لا طائل لهمـا من أجل إعداد عروض تبدو فعالة عند استخدامها وعرضها على الشاشة ولكن ربما يكون هذا الوقت على حساب الوقت الفعلي للتعلم . فتقديم إحدى العروض التي تشتمل على مجموعة من الصور التي لديها علاقة محددة بالموضوع الرئيسي ربما تكون طريقة جيدة لتدعيم الجو الوجداني ولكنها تقلل من معدل التعلم الحقيقي والفعلي .

ولقد قام كل من فيديريو عام ١٩٨٨ ، وستانتون وبابر عام ١٩٩٢ ، ١٩٩٤ و كل من روبلير ودايدوارد وهافريلوك عام ١٩٩٧ بوصف بعض سلبيات الوسائط المتعددة كالتالي :

١) المستخدم يحتاج دائماً إلى التوجيه والإرشاد حيث يمكن أن يضل طريقه بين الروابط المعقدة عندما يقوم باستخدام قواعد بيانات متعددة .

٢) يمكن أن تجذب الطلاب إلى بعض المواضيع الفرعية فيفقدون تركيزهم في موضوع الدرس الأصلي .

٣) من الممكن أن يجد المعلمين صعوبة في تقسيم المعلومات إلى جزئيات أصغر أو إلى مكونات أكثر تنظيماً .

٤) إن تكلفة المكونات الصلبة والذاكرة باهظة الثمن . مما يجعل استخدام الوسائط المتعددة مكلف بالنسبة للعديد من المدارس .

وأخيراً يمكننا قول أن الوسائط المتعددة التي مازالت جنينة أو بدائية والتي تبحث عن أدوار داخل الفصل الدراسي هي غير حاسمة أو غير جيدة و لم تستقر بعد فعلى أية حال أي متعلم يجب أن يقرر ما إذا كان سيعتنق تكنولوجيا التسعينات أم سينظر لجزر التطورات المستقبلية .

يعتبر " إم – إس – أكسبريس " من أسهل وأبسط تطبيقات الوسائط المتعددة التي تستخدم مع نظام النوافذ ونظام ماسينوتش فتصميمها الانسيابي ولبساطة استخدامها تجعل كل من المستخدمين المبتدئين والمستخدمين ذو المستويات المتقدمة قادرين على إنتاج عروض ذات جودة عالية وذلك في بعض دقائق فقط . وكل الأدوات المستخدمة وصفحات التحكم في المعلومات التي يحتاجها المستخدم من أجل عمل وسائط فعالة وجيدة متوافرة في لوحتين بسيطتين من ألواح مزج الألوان والمبتدئين لا يحتاجوا أشياء أخرى ، أما المستخدمين ذو المستويات المتقدمة فيمكنهم الحصول على خيارات أخرى من القوائم المنسدلة .

أدوات أخرى إضافية لاستخدام عروض الوسائط المتعددة :

كما ذكرنا من قبل في هذا الفصل إن إعداد المجموعات يمكن أن يعتبر عملية معقدة وتستغرق وقت كبير للغاية . وللأسف إن إعطاء شرح كامل عن هذه العملية يخرج عن نطاق هذا الفصل . واستجابة لمشكلة الوقت الذي يشغله تقديم الوسائط المتعددة ، فلقد تم تطوير

بعض البرمجيات التي يمكن أن تعمل بالتوافق مع أنظمة التشغيل أو بدونها تماماً ، وذلك كوسيلة للتغلب على الصعوبات المختلفة .

وتعتبر برامج المعينات التعليمية الحديثة " MPG " هي أولى البرامج المستخدمة من هذا النوع ، وهي تحتوي على مولد عروض الوسائط المتعددة والذي يتيح فرصة استخدام هذه العروض في الحاسب بنفس السهولة واليسر التي تشغل بها جهاز الفيديو باستخدام الريموت كنترول . وإحدى العروض النموذجية هو MPG الذي يعرض درس عن المشكلة البيئية الناتجة عن تطهير الغابات الممطرة في البرازيل . وبالإضافة لذلك يمكن استخدام جهاز تسجيل الفيديو لتقديم اسطوانة فيديو توضح الهجوم المسرع للغابات حول نهر الأميزون ، والسكان والأصوات وصور أخرى عبر الأقمار الصناعية والنصوص المكتوبة التي يمكن إضافتها للعرض . وفي النهاية يمكن إضافة الموسيقى التصويرية الملائمة باستخدام الأقراص المدمجة .

معمل الوسائط المتعددة :

معمل الوسائط المتعددة هو أداة لعمل الوثائق المطبوعة وعروض الفيديو المصورة . ويمكن للمستخدم العمل داخل ثلاث حلقات : حلقة الكتابة ، حلقة الرسم ، وحلقة الفيديو ، فحلقة الكتابة تقوم بمنح معالج كلمات متضمن إمكانيات نشر مكتبة ، كما يشمل على أداة لفحص التهجي وعلى قاموس كما أيضاً يحتوي على موسوعة كلمات . كما تمكن المستخدمين من إضافة الصور والألوان لوثائقهم . أما حلقة الرسم تقوم بعمل الرسوم والصور المختلفة . وهناك أدوات التلوين الفائقة الجودة التي تستخدم لعمل التأثيرات والتدرج في الألوان . وأخيراً حلقة الفيديو تتيح لمستخدم عمل خلفية ما عن طريق وضع بعض المشاهد أو الصور أو يقوم بتسجيل فيلم مصور . فالمشاهد والصور يتم تحميلها على شبكة لوحة القصص ويتم عرضها بعد ذلك على شاشة عرض الحاسب .

وهذا البرنامج يأتي مزوداً باسطوانة مدمجة تحتوي على أكثر من ٣٠٠ صورة و ٤٠٠ قطعة فنية مصورة و ٧٥ فيلم سينمائي من أفلام " كويك تايم " بالإضافة إلى ٢٠٠ مؤثر صوتي و ٣٥ مقطوعة موسيقية .

زر التشغيل M power

هو إحدى أدوات تقديم عروض الوسائط المتعددة عن طريق النقر على زر بـي . فهـذا المنتج يقوم بتقديم وتحرير أفلام " كويك تايم " ، كما يقوم بالتوصـل إلى شـبكة الإنترنـت والتحكم في مختلف المكونات الصلبة . فمجرد النقر على الزر يمكن للمستخدم إضافة صـور رقمية أو يستخدم الفيديو والأفلام المصورة واللوح ومحتوى شبكة الإنترنت لتدعيم العـروض المقدمة داخل الفصل الدراسي . ويمكن للمستخدمين تشغيل أفلام " كويك تايم " عن طريـق الأقراص المدمجة أو شرائط الفيديو أو الكاميرات الرقمية .

Power point 97 :

وهي إحدى منتجات شركة مايكروسوفت الأمريكية ، وهو أداة عرض أكثـر تقـدماً تستخدم مع طلاب المدارس العليا والبالغين . وهذه الأدلة تتيح لهم فرصة تحويل الأفكار المجردة إلى عروض ذات جودة عالية . فالبرنامج يحتوي على نماذج ثابتة واتجاهات على شاشة العرض وأداة سرية تمكنهم من عمل عروض الوسائط المتعددة الخاصة بهم .

صور وأوجه مختلفة لاستخدام الوسائط المتعددة : برنامج " كويك تايم " وبرنامج دمـج الصور وبرنامج انحراف الصورة والتوائها .

إن معظم مجلات الحاسبات الشهيرة أشادت بكل من برنامج " كويك تـايم " وبرنـامج كويك تايم للواقع الافتراضي كإحدى الأوجه الأساسية لاستخدام الوسائط المتعـددة . ومـن البرامج الأخرى الأكثر تطوراً هي برنامج دمج الصور وبرنامج انحراف الصورة .

كويك تايم Quick Time

هو إحدى امتدادات برنامج ماكنتوتش الذي يتيح عرض سلسلة متتابعـة مـن الصـور المتحركة المصغرة على الشاشة ، وكويك تايم هو عبارة عن ملف مجلد واسع النطاق يشـتمل على جميع الصور والوسائط الرقمية . بحيث يمكنك وضع عديد من ملفات الصوت والصـورة داخل هذا الملف وتقوم باستخدام هذه البيانات فيما بعد في العديد من التطبيقات بحيث يمكنك الانتقال من تطبيق إلى أخر بمنتهى السهولة واليسر . فأي تطبيق يتوافق مع برنـامج Quick

Time يمكنه عرض أفلام الفيديو المصورة والصوت والحركة داخل البرنامج فالحاسبات " أبل " تعتبر الرائدة في هذا المجال حيث أنها أولى التي أرفقت آلة الفيديو داخل نظام التشغيل الخاص بها .

والميزة الأساسية لهذه الملفات الرقمية هي أنها لا تطلب معدات خاصة من أجل تشـغيل جهاز الفيديو مع الحاسبات . ولكن هناك عديد من الصعوبات التي تواجه هذا التطبيق هو أن الأفلام المصورة ليست واضحة بصورة كافية ، كذلك شاشة العرض صغيرة الحجم . بالإضافة إلى ذلك فإن سرعة عرض الفيلم المصور تعتمد على نوع الحاسب المستخدم وبصفة عامة فـإن العرض يكون في منتصف السرعة المتاحة في الحاسب . وفي الوقت الحاضر ، فإنـه مطلـوب مساحة تخزينية كبيرة على القرص الصلب لكي تكفي هذه الملفات كبيرة الحجم ، ولذلك فإن مطوري البرمجيات يسعوا إلى زيادة النسبة المضغوطة لعمل ملفات ذات حجم يناسـب أكثـر قدرات القرص الصلب ومعظم هذه الصعوبات قد تم التغلب عليها عن طريق Quick Time الذي حسن نسبة الملفات المضغوطة كما يحتوي على تصوير عالي الجودة وكذلك على سـرعة في التشغيل .

Quick Time VA

وهو إحدى امتدادات برنامج Quick Time 2 حيث يتيح للمستخدم مشاهدة الصـور على شاشة عرض مساحة 3.0 ويتم إعداد المناظر أو الصور من عدة مشاهد ثابتة مأخوذة من جميع الجوانب والزوايا . إن كويك تايم في — أر " قد أخذ بركاب التكنولوجيـا إلى أعلـى المستويات . فعن طريق هذا البرنامج يمكن للمطورين أخذ مشاهد حقيقية مصـورة وليسـت مشاهد صناعية ولكنها صور يتم دمجها مع بعضها البعض لعمل ملف واحد متواصل ومستمر . وبذلك أصبح بإمكان مستخدمي الحاسب رؤية ٣٦٠ درجة حول شيء ما بطريقة انسـيابية وقدرات تصويرية عالية . فالمستخدمين بإمكانهم استخدام عنصر أو مجموعة عناصـر داخـل المشهد كأزرار لعمل نوع من التفاعل .

دمج الصور Morphing

برنامج إدماج الصور يقوم بعمل حركة لسلسلة متتابعة من الصور عن طريق التحام كل صورة مع الأخرى تدريجياً . ومثال على هذه العملية شكل الحارس الأمني في فيلم " ستارتريك " وكذلك صورة المدمر الشرير في فيلم " يوم الحساب ". وإحدى الأمثلة لهذه التقنيـة هـي إحدى الصور الملحقة المستخدمة في برنامج لشخص يسمى جرايفون " الذي حـاول عمـل صورة متحركة لابنه دافيد لصورة له وهو في الخامسة من عمره إلى صورة و هو في العاشـرة. وهذه الصورة المتحركة التي تستغرق خمس ثوان فقط توضح التغير الذي طرأ على الصبي خلال خمسة أعوام كاملة



شكل رقم ( ) كيفية دمج الصورة

إن عملية التحام الصور وإدماجها يوضح التغير الطفيف الذي طرأ من خلال مقارنة عدة نقاط أساسية في الصورة الأولى والصورة الأخيرة . ففي فيلمي الأخير هذا قمـت باختيـار " الأنف " في

الثورة الأولى كنقطة أساسية يتم مقارنتها بموقع الأنف في الصورة الأخيرة . ولقد استمريت في إضافة نقاط أساسية أخرى حتى أصبحت المعالم الأساسية للوجه مثل الفـم والعيـون والأذن وشكل الرأس واضحاً في اللوحة فعندما يتم تحديد تفاصيل معينـة فـإن برنـامج الإدمـاج Morphing يقوم بإرسال النقاط التي حددت إلى موقعها النهائي في اللوحة الأخيرة مع تغـير طفيف في شكلها ولونها . وكلما كانت النقاط كثيرة كلما كان الانتقال من شكل إلى أخـر أكثر انسيابية .

في الحقيقة إن التقنيات التقليدية التي استخدمت في الأربعينيات كانت تطلب من ٣٠ إلى ٣٥ صورة مرسومة يدوياً وذلك لعمل حركة لشكل ما لبضع ثوان على الشاشة ، أما الآن فإن هذا البرنامج أراح كثير من الفنانين من هذا العمل الشاق وأيضاً أعطى نتائج ملحوظة وجيدة .

انحراف الصورة والتوائها warping

إن برامج التواء الصورة warping تختلف كلية عن عملية إلقـام الصـور morphing ففي التواء الصورة فإن النقاط الأساسية في الصورة تستخدم لعمل شـكل معـين والـذي لا يتضمن إدماج أكثر من صورة مع بعضها البعض . فعند تحديد النقاط الأساسية فس الصـورة يمكنك حذب إحدى هذه النقاط لعمل شكل أخر جديد والمنتج النهائي الشكل يكون مختلف تماماً عن الصورة الأصلية . فمثلاً وجه إنسان مستدير الشكل يمكن شده وجذبه ليصبح وجـه طويل ونحيف ذو فك مدبب وعينان جاحظتان ففي فيلم القناع Mask تم اسـتخدام هـذه التقنية لشد وجه جيم كاري كلما قام بارتداء القناع .

ففي الشكل التالي تم شد وجه الموناليزا باستخدام " كايزر بو " ، وهـذا البرنـامج يتـيح للمستخدم عمل صور مائية ثم يقوم بالتحكم فيها بالمسح أو الشـد أو التلطـيخ أو الـدمج ويمكنك أيضاً دمج أجزاء من هذه الصورة بغيرها لعمل صورة ثالثة .



شكل رقم (   ) يوضح التعامل مع الصورة بالضغط أو الشد

وفي الحقيقة يمكن الاستخدام الإدماج والإلتواء كأدوات أساسية لزيادة دافعية الطـلاب . فالطلاب يمكنهم تجريب عمل صورة مختلفة ويقوموا بنسخها لعمل قصة أو تقرير مـا ، كمـا يمكنهم عمل فيلم متحرك أو صور ملتوية . فمثلاً يمكن للطلاب توضيح عملية انقسام الخليـة ثم النبات عن طريق التحام بعض الصور مع بعضها البعض .

الواقع الافتراضي virtual reality

إن أقصى إنجازات الوسائط المتعددة هو الواقع الافتراضي VA ، حيث اعتـبرت قيـادات عديدة ما قام به وليام جيبسون في كتابه " ينوردمانسر " وخير مثال عن مـا يسـمى الواقـع الافتراضي VA . ففي هذا الكتاب قام بوصف ما يسمى hyper space على أنها شبكات الاتصال المستخدمة في عالم المستقبل .

تطور تاريخي :

في الواقع يعتبر . اختراع " إيدوارد لينك " عام ١٩٢٩ هو نواة ما يسمى الخيال الافتراضي حيث قام ببناء دراجة كارنيفال والتي تجعل الركاب يشعرون وكأنهم في طائرة حقيقة بالتـالي سمى هذا الاختراع " الطائرة المزيفة " . وهذه الدراجة تطورت إلى الطائرة المقلدة التي تستخدم حالياً في تدريبات الطيارين . وفي عام ١٩٦٠ قام مورتن هيليج بابتكار ما يسمى " البنسوراما المزيفة " وهي أيضاً إحدى تطبيقات الواقع الافتراضي . فهذا الاختـراع اسـتخدم الصـوت والصورة والحركة وحتى الرائحة لإعطاء المتفرجين في هذا السباق للدراجات البخارية إحساس بأنهم يشاهدون إحدى السباقات الحقيقية في بروكلين أو نيويورك . وفي عام ١٩٥٦ قام ايفان سوزيلاند بتقديم عروض الكمبيوتر الجذابة التي كانت تختال عقـول المشـاهدين . وفي عـام ١٩٧٠ قام ذولان بوش نيل بعمل اللعبـة الجماهيريـة الإلكترونيـة pong والـتي تتـيح للمستخدمين اللعب ضد بعضهم البعض أو ضد الحاسب نفسه . وبالرغم من أن هذا النوع من الألعاب يبدو بسيط وينتشر هذه الأيام إلا أنه كان يعتبر إنجازاً هاماً في تطور VA .

وأود أن أعرض وجهة نظري عن الواقع الافتراضي Virtual Reality وكيفية الإفادة منه حيث يقصد به الواقع البديل ، أو الذي يحل محل الواقع الأصلي ويستخدم هذا نظـراً لعـدم المرور بالواقع الأصلي وذلك لخطورته مثلاً ، أو لبعد مكانه ، في كافة ظروفه ومؤثراته وبيئته ،

وهذا ما لم يمكن إنشاؤه على الأخلاق إلا داخل الكمبيوتر وباستخدام الوسائط المتعددة ، ولذلك يطلق عليه أحياناً الواقع الاصطناعي .

وقد نحتاج إلى أنظمة خاصة تعتمد على الصورة ثلاثية الأبعاد والتي تغير بأية تغير يحدث فيها والتي يتيحها البرنامج نتيجة لحسابات دقيقة ومعقدة لدرجة أنها تصل بحاسة اللمس ، أو النفخ من الفم (إندفاع الهواء) ، وهذا ما يحدث في البرنامج الخاص بالكاميرا Intel Com أثناء والتي يعرفها المؤلف أثناء شرحه عن استخدامات الكاميرا سواء في التصوير المتحركة أو الاحتفاظ بلقطة محدودة وإرسالها إلى زميل أخر عن طريق البريد الإلكتروني E-Mail أو إرسالها الصور المتحركة بكاملها له ، أو الحديث المباشر سوياً داخل الكمبيوتر مع رؤية كل منهما الأخر للتشاور في موضوع معين أو عرض فكرة خاصة أو للاطمئنان على بعضهما ، وهذا ما نلاحظه في أخذ الرأي داخل نشرات T.V وإن كانت الصورة في بعض اللقطات تكون ثابتة أو حركتها بطيئة ، إلا أن هذا يتوقف على خاصية الكاميرا وسرعة نقلها للصورة ، وكذلك على سرعة خط التليفون والاتصال بالإنترنت ، ولكن المهم مع هذه الكاميرا هناك برامج مثلى معها Games به عدد ٤ لعبت جميعها في الواقع الافتراضي يلاحظ لعبة كرة السلة داخل الكمبيوتر وعند تحرك الكرة وتصدمها بيدك تتحرك ويمكن ضربها مرة أخرى وفقاً لقدرة لتحكم فتقع في سلة الباسكت . بالرغم بأن الكرة لا تخرج من الشاشة ، ولا اليد تلمس الشاشة أو تلمسها .

ومن صور هذا الواقع أن يتم التفاعل معك وأنت جالس أمام الكمبيوتر ويذهب العقل إلى واقع خيالي أن تعيش فيه ، أو تحكم به أو تريد رؤية ما بداخله ، وتتحقق أهدافك ، فلك أن تحكم مثلاً أنك في حالة حرب وماهية الخسائر أو المكاسب عند الدخول من هذا المكان وعليك أن تحسب وتستعد جيداً بأن تحدد أقل الخسائر وأعلى المكاسب وبناء عليه يبدأ الحرب من هذا المكان الموقع .

كما يمكن أن تتخيل نفسك داخل جسم الإنسان تسبح من الفم وتدخل البلعوم والمرئ والمعدة وتتجول حتى فتحة الشرج . كما يمكن أنك تتخيل أنك تجلس داخل الرأتين مرور بالقصبة الهوائية ترى نفسك تهز وتسمع صوت الشهيق والزفير .

وقد يخطأ البعض عندما يطلق على المحاكاة Simalation أنها الواقع الافتراضي حيث أن المحاكاة أقل بكثير ولكن عندما تدخل الخيال وتصبح كاملة الواقعية فتصبح واقع افتراضي ، علماً بأن عندما أنشأ مارك انجلرج وروبين بنديت Benedets , Engelberg معمل فيزياء لإعدادية قابلة للتحكم فيها من قبل الطالب والمعلم ، والبعد عن المخاطر التي قد تحدث في الطبيعة نفسها ، وذلك يعرض خيال اصطناعي أو واقع افتراضي يستطيع المتعلم التفاعل معه والعيش في الخيال العلمي بدقة واستعراض طرق وبدائل متنوعة لاستخدام التجربة مما يودي إلى ظهور عديد من الأفكار والمعلومات وتفاعل الطالب أو المشاهدة معها .

وقريباً يستطيع أية فرد عند ارتداءه لباس محدد ذات مواصفات خاصة أن يتحول في أية مكان في العالم ليرى ويلمس ما يريد ويحفر المحاضرات ويجري التجارب بنفسه .

ويستطيع الواقع الافتراضي تقديم المعلومات والأفكار والتجارب ثلاثية الأبعاد مما يجعل التعلم أكثر جاذبية وفاعلية ، ويستطيع المتعلم تنفيذ تجاربه ومشاريعه في أسلوب تعليمي ، وتجنيب المستخدم في التعامل مع الكمبيوتر لاحتوائها على وسائط متعددة إضافة إلى تحقيقه للخيال العلمي التعليمي للمتعلم لرؤيته فيض من المعلومات تتحرك أمامه ويتجول بداخلها ، ويظهر كل شيء أمامه وما يتعلمه ثلاثي الأبعاد ، وهذا ما يجعل التعليم يقدم في صورة جذابة تحتوي على المتعة طويلة .

ونجد الطلاب المستخدمين للواقع الافتراضي ضرورة تنشأ قمم على القدرة باستخدام تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها لخدمة المجتمع ولديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت وتوظيفه إضافة إلى التطبيقات التكنولوجية والأفكار الإبداعية المبتكرة .

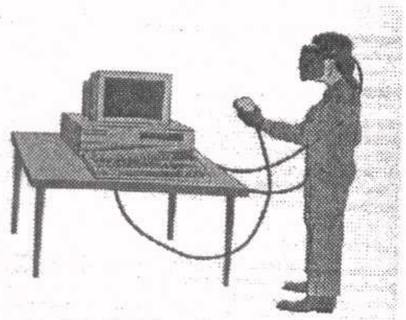
ويمتاز الواقع الافتراضي بالآتي :

- يمكن المشاركة مع زملاء ومجموعات على المستوى المحلي ، والعالمي من خلال خلق بيئات افتراضية عن طريق شبكات الإنترنت الافتراضي .
- عرضه للمعلومات والأشياء بنفس الشكل الطبيعي والمقاييس التي تتناسب مع رؤية الإنسان العادي .
- يعرض صور وأشكال افتراضية وهمية ولكن يراها المستخدم وكأنها طبيعية ومعززة بالوسائط المتعددة السمعية والبصرية .

- إمكانية التحكم في البيئة الافتراضية لتشابه مع البيئة الحقيقية لخلق القوانين وفهمها والإبداع بها .
- يجعل المتعلم يتفاعل معه أكثر من تفاعله مع الواقع الافتراضي الحقيقي نتيجة لقيمة الاستجابة السريعة لما يحدث .
- يجعل المتعلم لديه قدرة عالية على التحكم ف التجربة والمعلومات بدقة عالية ومهارة أكثر من البيئة الحقيقة ، إضافة إلى إمكانية التغير مع الزمن سواء الماضي أو في المستقبل .
- تقوم بيئة غنية بالمعلومات يستطيع المتعلم الإبحار فيها ، مع تحقيق الأمان للمتعامل معها .

كيف يعمل الواقع الافتراضي ؟

ففي هذا البرنامج يندمج المستخدمون إلكترونياً مع البيئة المقلدة (المزيفة) بحيث يستخدمون كل من سمعهم وبصرهم وشعورهم في ثلاث أبعاد . والهدف هو ليس فقط الدخول في هذا العالم ولكن محاولة السيطرة عليه . فالمشاركون في هذا البرنامج يستخدمون خوذة على رأسهم أو ما يشبه الخوذة . بحيث تظهر الصور التي يكونها الحاسب أمام أعينهم مباشرة على شاشات عرض صغيرة ، كما أن السماعات الموجودة على آذانهم ترسل إليهم الصوت بوضوح . وفي الواقع هذه الخوذة تمكن المستخدمين من عزل كافة المثيرات الحقيقية ويركزون فقط على المثيرات المقلدة والمزيفة في البرنامج . وكذلك يستخدم المشاركون في VR قفازات أو بدله مزودة بأجهزة إحساس دقيقة والتي بدورها توصل التغير الذي يطرأ على جسد المستخدم إلى الحاسب ، والحاسب يقوم بنقل هذه المتغيرات إلى الرأس .



شكل يوضح أجهزة الواقع الافتراضي

فعلى سبيل المثال تخيل أنك تدخل معرض تات للفنون ، فإنك ستندخل فوراً على إحـدى غرف العرض . ولا تجد حولك سوى رسوم ولوحات وتماثيل منحوتـة ، وكلمـا حركـت رأسك إلى أي اتجاه ، فإن الشاشات الموجودة في الخوذة تتحرك للتكيف وتتوافق مع الوضـع الجديد وتقوم بعرض ما يمكنه مشاهدته بالفعل في المعرض الحقيقي . وإذا تحركت للأمام فـإن الشاشات ستتحرك مرة ثانية للتوافق مع حركتك ، وعندما تقترب من حارسة الأمن بالمعرض لتسألها عن سؤال ما فإن صوتها يبدو أعلى وأوضح من خلال السماعات التي على أذنيك . و عندما تقوم برفع يدك للإشارة إلى إحدى اللوحات الفنية ، فإنك ترى يد مقلدة على شاشات الخوذة . والأكثر من ذلك إنه عندما تقوم بالإمساك بأحد التماثيل المنحوتة تتفحصها بيدك من مختلف الزوايا ، فإن الشاشة تعرض يديك والزوايا المختلفة للتمثال والسماعات تنقـل لـك صوت حارسة الأمن المليء بالغضب .

إن الواقع الافتراضي قد وجد مكاناً كبيراً في معامل البحوث والأعمال وألعاب الفيديو ففي بعض الألعاب يمكنك توجيه الحركات في اللعبة عن طريق حركات جسدك المختلفة وذلـك بواسطة الخوذة أو القفاز أو حتى البذلة . وفي عام ١٩٩٥ . تم أول حفل زفـاف مسـتخدماً الخيال الافتراضي والذي وقع في المدينة المفقودة بأتلنتا . فالزوجان مونيكا لسيتون وهاجو قـد تم زواجهم بمركز سايبرماند للواقع الافتراضي حيث يعمل العروس مونيكا ليستون .

أما عن استعمال الواقع الافتراضي في التربية والتعليم فلم يكتشف بعد فهذه التقنية الحديثـة سوف تجعل الطلاب أكثر تفاعلاً مع المعلومة التي تقدم لهم في مختلف الموضوعات الدراسـية . والطلاب المعاقين جسدياً يمكنهم الاستفادة بصورة كبيرة من هذا البرنامج لأنه يجعلهم قادرين على التحرك في مختلف الاتجاهات والبيئات . وأيضاً يمكن لكل من المعلمين والطـلاب عمـل التجارب والمواقف التجريبية التي يمكن أن تكون .

الفصل الخامس



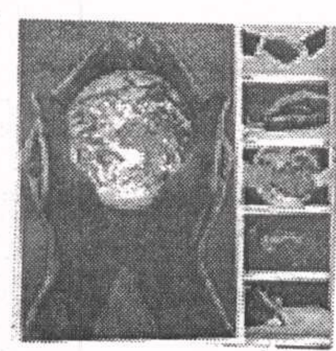
الوسائط المتعددة والانترنيت

Multimedia And The Internet













الأهداف

بعد الانتهاء من هذا الفصل يجب أن تعرف :-

- ما هو الانترنيت .
- ما هي الأساليب التكنولوجية التي تساعد في تطوير وعرض الوسـائط المتعـددة علـى الانترنيت .
- كيف تُجمع معاً صفحات (شبكة العالم المتسع World wide web).
- كيف تستخدم الانترنيت في نقل محتوى مُنتج متعدد الوسائط .

وظائف الانترنيت

يوحد هناك تدخل واسع للتكنولوجيا في عمل الانترنيت ، بذلك فيوحد وظـائف متنوعـة وعديدة له مثل :-

- نقل وتبادل الملفات بين الكمبيوترات .
- الخدمات البريدية والتي تشمل الخدمات البسيطة وأيضاً وظائف مكاتب البريد .
- تساعد على العمل على الكمبيوتر في الدخول والعمل مع كمبيوتر أخر بعيد .
- تساعد على إرسال النصوص الكتابية أو المحادثات في حيينها .
- تساعد على المشاركة في الوثائق والمعلومات .

لعملية نقل الملفات والخدمات البريدية على الانترنيت وظائف هامة في توزيع المعلومـات ونشرها بين الكمبيوترات ، وشبكات الاتصال المختلفة . فنقل الملفات يساعد المستخدم في أن يدخل على كمبيوتر أخر بعيد لكي يُحمل هذه الملفات على جهاز الكمبيوتر الخـاص بـه . والخدمات البريدية تُستخدم في توزيع الرسائل والمعلومات على عدد كبير من المستخدمين ز (Telnet) تساعد في التفاعل بين الكمبيوترات وتساعد على الدخول في برامج الكمبيوترات . وكذلك الوقت الأصلي لنقل النص الكتابي أو المحادثة أو النقل في حيينها يساعد على التفاعـل بين الأفراد في المواقع البعيدة .

أصول (شبكة العالم المتسع World wide web)

بالرغم من أن الخدمات البريدية ونقل الملفات تقدم خدمات هامة إلا أن (شبكة العالم المتسع World wide web) تتميز بقدرتها على المشاركة فى الوثائق وهذا يجعل الانترنيت أسرع التكنولوجيات التي نمت فى التسعينيات .(نقل بروتوكول النص الزائد Hyper text transfer protocol) HTTP يعد هو المسئول عن (شبكة العالم المتسع World wide web) أو باختصار مثلا . (نقل بروتوكول النص الزائد HTTP) يمكن جهاز الكمبيوتر من تخزين وثائق متعددة الأوساط والتي يمكن لمستخدم بعيد الدخول عليها . وهذه الوثائق تعتمد على (لغة خاصة بالنص الزائد Hyper text make up language HTML) والتي تساعد فى تقديم محتوى متعدد الوسائط يشمل على نصوص كتابية ، ورسومات ، وصوت ، وصورة ، وتساعد (هذه اللغة الخاصة بالنص الزائد) الوثائق على الارتباط بوثائق أخرى وذلك الارتباط يكون عملياً أو بعيداً عن طريق الخادم .

شبكة العالم المتسع World wide web أصبحت منطقة شعبية لوجود محتويات لمشاريع متعددة وكذلك لنشر معلومات عن منتجات متعددة الوسائط ، فبعض محتويات شبكة العالم المتسع web **تشمل** :

- معلومات شخصية تشمل السيرة الذاتية .
- أبحاث تربوية ومشاريع لطلاب الجامعات .
- مراجع تشمل الخرائط التوضيحية ، التقارير ، المعلومات الفنية عن المواقف التجارية والحكومية والمواقف العامة .
- خدمات التسويف وعرض السلع المختلفة .

فى الواقع لقد غيرت شبكة العالم المتسع Web فى اشتراك الأفراد وكذلك النشرات التجارية عن طريق وسيط يُمكن لأى فرد فى أى مكان فى العالم الدخول عليه طوال ٢٤ ساعة.

بدأ ظهور (اللغة الخاصة بالنص الزائد HIML، وشبكة العالم الواسع Web)

بدأت شبكة العالم المتسع فى ١٩٩٠ كنظام للمعلومات معتمد (النص الزائد Hyper text information system) وعلى الرغم من أن وثائق العالم المتسع كانت نصوص كتابية مرتبطة بنصوص كتابية أخري إلا أنها (Web) مرت بمراحل عديدة منذ عام ١٩٩٠ لكي تشمل هذه الشبكة على الرسومات والصوت والصورة وهذا التطور يرجع إلى عدد من العوامل وهى :-

زيادة الإقبال وزيادة الاستخدام شبكة Web لتقديم وتوصيل المعلومات .

- الزيادة ذات المغزى فى سعة التحميل ، وهذه السعة تعنى كمية المعلومات التى تمكن ان تنقل فى فترة محددة من الوقت . فعلى سبيل المثال نجد أن السرعات الحالية فى نقل المعلومات تزايدت من ٣٠٠٠ بيت / ثانية إلى ٢٤,٨٠٠ بيت / ثانية وهذا عمل على نقل كميات كبيرة من المعلومات .

التعزيز والتحسين فى برامج (اللغة الخاصة بالنص الزائد HIML) .

توقعات المستخدم النهائي الدائمة المتعلقة بمحتوى (شبكة العالم المتسع Web) .

زيادة خبرة الأفراد الذين يقومون بتطوير محتوى شبكة Web .

إن للزيادة الهائلة فى سرعة الاتصالات نتائج عظيمة على صفحات شبكة Web وذلك بإضافة محتويات تشتمل على رسومات وصور وصوت ، مع توقع قدرة المستخدم النهائي فى أن يحصل او يقوم بتحميل الملفات فى وقتها أو فى وقت عرضها . كذلك تطور برامج HTML (اللغة بالنص الزائد) قدم محتوى كافٍ وأخر معلومات كثيرة . وأخيراً تقول أن توقعات المستخدمين المتزايدة يجابهها ويقابلها توقعات أكثر زيادة من الأفراد الذين يقومون بعمليات التطوير فى شبكة Web.

عرض مختصر (اللغة الخاص بالنص الفائق HTML) .

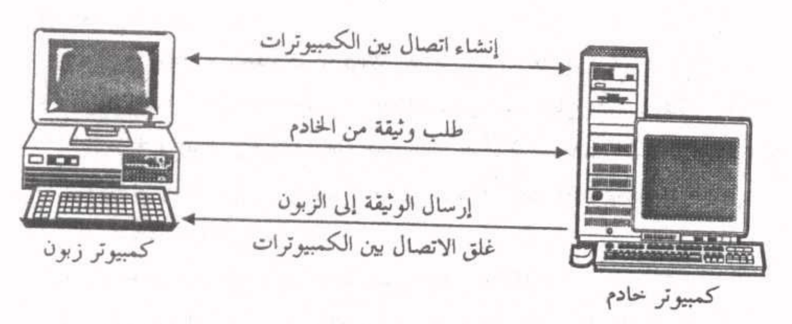
تعتمد صفحات شبكة WEBعلى (نقل بروتوكول النص الزائد HTTP) والذي يسمح للمعلومات أن تتشارك وتتبادل بين كمبيوترين HTTPيساعد على تبادل المعلومات بين الخادم والزبون وهذا يعتمد على الخطوات المتسلسلة الآتية كما فى الشكل (١٠ — ٣) .

١- تقوم محطة عمل الزبون بإنشاء علاقة اتصال مع كمبيوتر الخادم .

٢- تقوم محطة عمل زبون بطلب وثيقة من الخادم .

٣- يقوم الخادم بإرسال الوثيقة إلى الزبون .

٤- يغلق الاتصال بين الزبون والخادم .



الشكل (   ) استخدام (نقل برتوكول النص الزائد HTTP للاتصال بين صفحات شبكة Web.

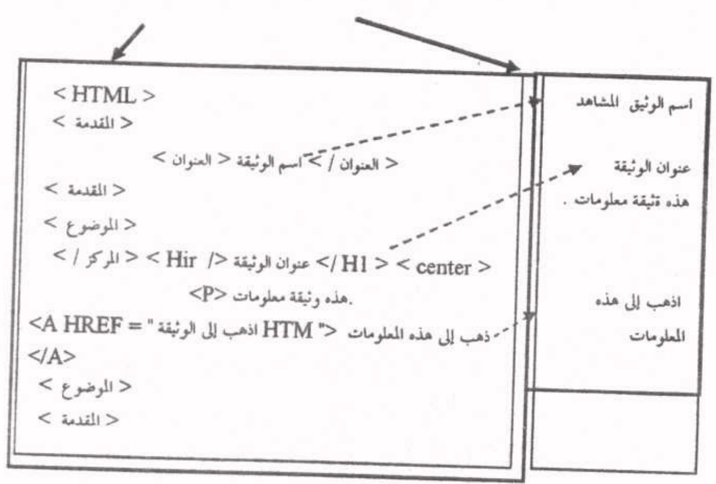
عندما يقوم HTTP بتوصيل الوثيقة إلى كمبيوتر الزبون يقوم كمبيوتر الزبون بتقديم الوثيقة إلى المستخدم . وهذه الوثيقة تتكون باستخدام (اللغة المميزة للـنص الزائـد hyper text mark up language HTML) وهي عبارة عن وثيقة استقبال يتجمع فيهـا النصـوص والصور والربط بالوثائق الأخرى . في الفصل الرابع ناقشنا الوثائق المزيلة (ملاحق) . والـتي تشرح كيف تكونت المعلومات التي يتم عرضها بواسطة (قرص المشاهدة المرن لشبكة Web viewer software) . فيتم وضع المذيلات (الملاحق) بين أقراص الزوايا هذه " < ، > " . فالمحتوى المشُكل يسبق بملف (مذيل) وينتهي بمذيل يبدأ بـ " / " لكي يوضـح نهايـة المعلومات المزيلة **وتشمل مذيلات HTML ما يلي :**

< HTML > وثيقة < HTML > - هذه المزيلات تحيط كل المحتوى الموجود داخـل أي وثيقة على شبكة Web .

- < عنوان > معلومات العنوان > عنوان / > - أول جزء من وثيقة شبكة Web يحتوي على عناصر الوثيقة وتعريفها .
- < الموضوع > محتوى الوثيقة > الموضوع / > - الجزء الثاني من الوثيقة ، يحتوي على المحتوي الذي سوف يشاهده المستخدم النهائي .
- < H1 > عنوان الوثيقة < H1 / > ، < Hn > < Hn/ > - هذه المزيلات تحيط بالعناوين والعناوين الفرعية ، "H" تختلف من الدرجات ١ : ٦ في الطباعة بحجم كبير إلى الطباعة بحجم صغير – على سبيل المثال < H1 > عنوان رئيسي < H1 / > سوف تقدم بأكبر حجم .
- < IMGSRC = هدية الرسومات > - تضع الرسومات في ملف منفصل تحت أسم هدية – الرسومات) على نفس الخط مع المحتوى السابق .
- < AHREF = " اسم الملف . HTM " > وصف أخر <A / > - تضع الاتصال بوثيقة محلية أو بعيدة .

المزيلات يمكن أن تكون مزيلات لمحتوى أخر مزيل مكونة عروض معقدة مثل " نص أســـاس " ملحق محيط به " ملحق عنوان " يحيط بالعنوان الأساسي .

المحتوى عند مشاهدة شبكة web (نموذج للمتصفح)   مصدر HTML



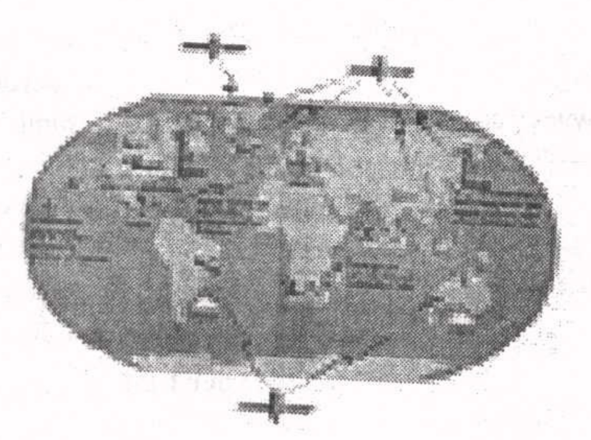
شكل يبين وثيقة من شبكة الويب : المصدر والعرض

< المركز > < H1 > هذا هو العنوان </ Hir > < المركز / > .

center > <H1 > This the the title < Hir > < /center >

<

هذه الملاحق (المزيلات) الإضافية سوف تحرك العنوان الذي في الجزء الشمالي الى مركز صفحة العرض . مستويات (اللغة الخاصة بالنص الزائد HTML) التي تصف الملاحق ووظائفها وتفسرها وضعت وأسست على أساس اتفاق عالمي مع بعض الاختلافات والإضافات التي أضيفت بواسطة مطورين HTML . كما يبين الشكل السابق ويوضح وثيقة تستقبلها HTTP مستخدمة المزيلات السابقة لتبين كيف يصبح شكلها وكذلك كيف يقدم المحتوى في صفحة شبكة Web .



شكل يبين أثر الإنترنت في ربط العالم ليصبح قرية صغيرة

مستعرضات صفحات شبكة Web page Browsers

مستعرضات شبكة Web هي (برامج soft wares) لها القدرة على تقديم المحتوى الذي يوجد في HTML . مستعرضات شبكة Web تعمل كزبائن HTTP عند الاتصال بخادم ، تطلب منه وثيقة معينة ويتم عرض هذه الوثيقة . وإذا كانت الوثيقة مستقبلة بـ HTML تقوم المستعرضات بتكوين المحتوى مباشرة . وللمستعرضات شبكة Web مواصفات خاصة في عرض الوثيقة وهذا جعل هذه المستعرضات منشرة جداً **وذلك لقدرتها على :**

- ترتيب وتخزين الوثائق الجديدة للدخول عليها بطريقة أسرع .
- تحتفظ بترتيب العناوين للوثائق المفضلة .
- تفيد عرض الوثيقة يقتصر على النص فقط وهذا يسرع عرض الوثائق .

يمكن لأي مستخدم يستخدم مستعرضات شبكة Web أن يدخل عنوان الوثيقة لكي يسترجعها ويفحصها . ويسمى العنوان (مواقع المصادر المتزنة Vniform Resource Locator VRL) وهذا العنوان يخدم خادم شبكة معينة وكذلك وثيقة معينة ويسمح المستخدم النهائي أن يسترجع ويحمل الوثيقة على المستعرضات . (موقع المصادر المتزنة URL)

يأخذ الشكل التالي :

اسم الملف / الطريق . الخادم / القسم . مجال الاسم — مجال www .

على سبيل المثال وينتهي بـ :

www . company name – com / bus plan . html /

المستعرضات كذلك يمكن أن تستخدم في دراسة وثائق موجودة على كمبيوتر إقليمي عن طريق تحديد طريقة الدخول واسم ملف الوثيقة .

(الروابط الزائدة Web يمكن أن تنتقى ، والمستعرضات سوف تعرض الوثيقة المناسبة .

(الروابط الزائدة Hyper links) تظهر عادة كنصوص لها معنى بالنسبة للمستخدم عنها كما في URL . فعلى سبيل المثال يقرأ المستخدم اضغط هنا للمزيد من المعلومات .

بينما تكون الروابط الزائدة Hyper Link كما يلي :

http : // www . اسم الشركة / معلومات أخرى . html

عندما يضغط المستخدم على نص الروابط الزائدة hyper Link text) تقوم المستعرضات بالتحميل وعرض الوثيقة المحددة بـ URL .

العديد من المستعرضات تتضمن علامات الكتب مما يعمل على تسلسل الكتب التي تم عرضها . وهذا يجعل العمل سهلاً للمستخدمين لكي يراجعوا وثائق مفضلة لجلسات المستقبل . بالإضافة إلى ذلك تساعد المستعرضات المستخدمين في أن يراجعوا ويستعرضوا النصوص والرسومات والصوت والصورة كملفات منفصلة . وهذه الإمكانيات تجعل مستعرضات شبكة web وسائل مفيدة لدراسة محتوى متعدد الوسائط .

تطوير صفحات شبكة web

تطوير صفحات شبكة web شبيه جداً بتطوير أي منتج متعدد الوسائط ماعدا فقط أن مصور web عنده القدرة على جعل المحتوى جديداً ومتمشياً مع العصر .

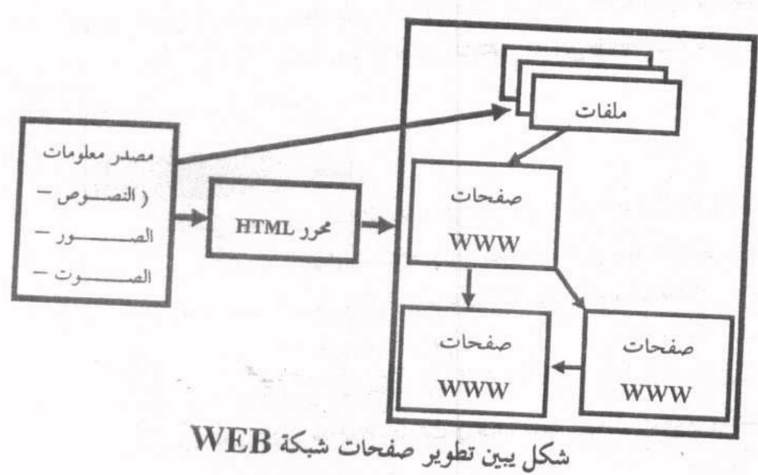
و الشكل القادم يبين شرح لعملية عرض صفحات شبكة web وهو كما يلي :

- تجهيز معلومات المصدر ، وتشمل النصوص الكتابية ، والرسومات وكذلك الصوت والصورة . وكذلك الملفات المساعدة للرسومات والصوت والصورة والتي توجد منفصلة

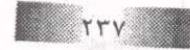
وبعيدة عن وثائق web ومرتبطة عن طريق عناوين URL عادة على الخادم المحلي وهذا على الرغم من أن الربط قد يكون مع خادم بعيد للدخول على محتوى متعدد الوسائط .

- يساعد محرر HTML المستخدم في إنتاج وتوليد محتويات المزيلات وهـؤلاء المحـررين يختلفون من محررين النصوص الكتابية البسطاء إلى محررين WYSI WYG . محـررين النصوص الكتابية يحتاجون من المطور أن يرفق ملاحق HTML في الوثيقـة . ولكـن محررين WYSIWYG أو ما تراه هو ما سوف تستخدمه " وظيفتهم الهامة هي أنهـم يضيفون ملاحق HTML في الوثيقة .
- انتقال وثائق WEB والملفات المساعدة إلى خادم HTTP . وهذا دائماً يتم تنفيذه عبر خدمات انتقال الملفات بين الخادم والزبون .

هناك شيء مهم لابد من تذكره وهو عند تأليف صفحات web فبالرغم من أن المؤلف هو الذي يحدد النص الكتابي وأماكن الصور المرتبطة به ، إلا أن مستعرضات شبكة web هي التي تحدد وتختار كمية الكلمات المعروضة معتمدة في ذلك على حجم شبابيك المستعرضـة . ولكن هناك تكنيكيات سوف تساعد في عملية العرض وتجعل هذه المسئولية (مسئولية تحديـد كمية الكلمات المعروضة) في يد المؤلف .



شكل يبين تطوير صفحات شبكة WEB



الوسائط المتعددة ، واعتبارات خاصة الإنترنت :

إن مفتاح تطور الإنترنت هو أنها تقدم وسيط اتصالات واسع الاستخدام ، يربط المستخدمين معاً لكي يستقبلوا ويرسلوا معلومات متعددة الوسائط . ولكن عندما نستخدم الإنترنت كوسيلة لإرسال معلومات متعددة الوسائط **لابد من أن نهتم بالاعتبارات الآتية :**

- **سعة التحميل :** لابد أن تقوم بتحديد كمية المعلومات التي يمكن أن تنتقل بفاعلية . سعة التحميل تعتمد أساساً على نوع المعلومات التي يراد نقلها . فمثلاً تحتاج النصوص الكتابية إلى أقل سعة تحميل ، ولكن مع الرسومات والصوت والصورة تزداد سعة التحميل بدرجات عالية .

التطبيق : (نوع البرامج — الأقراص المرنة soft ware) المستخدمة في إرسال أو نقل المعلومات . لقد أحدث الإنترنت تطور هائل وقدم العديد من التسهيلات مثل خدمات البريد ، وانتقال الملفات كذلك شبكة web لكي تخون وترسل معلومات . والمنتجات متعددة الوسائط يمكن أن تستفيد من هذه الطفرة في الإنترنت . فعلي سبيل المثال المنتج متعدد الوسائط يمكن أن يجعل محتواه متمشياً مع العصر باستخدام وثائق web عند تطبيقه أو باستخدام رسومات من الخادم .

اعتبارات خاصة بسعة التحميل

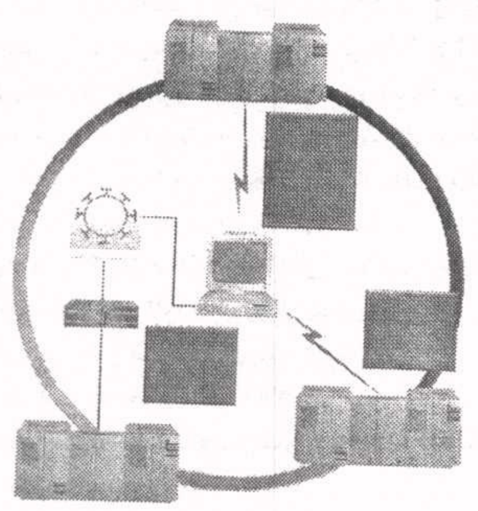
سعة التحميل تعتمد على كمية المعلومات التي يراد نقلها في وقت محدد . سعة التحميل تعتمد على وسائط عملية الاتصال . معدلات انتقال المعلومات داخل جهاز الكمبيوتر تتراوح بين ١٠ : ٥٠ ميجابيت / ثانية . ولكن خارج جهاز الكمبيوتر نلاحظ أن معدلات انتقال المعلومات تكون بطيئة وذلك نتيجة اعتمادها على شبكات الاتصالات الإقليمية وخطوط التليفونات التي تخدم العديد من المستخدمين لربط أجهزة الكمبيوتر الموجودة بمنازلهم بشبكة الإنترنت . ومع ذلك فإن سرعة شبكة الإنترنت في عملية الربط بين **المستخدمين والشبكة تتراوح بين :**

- **النهاية الصغر** : ١٤,٤٠٠ ، ٢٨,٨٠٠ بيت / ثانية ، (ومن ١٨٠٠ : ٣٦٠٠ بيت / ثانية في الظروف القياسية) السرعات الحديثة لنظام الاتصال التماثلي محدود بـ ٥٠,٠٠٠ بيت / ثانية .

الدرجة المتوسطة (ISDN شبكة الاتصالات الرقمية المتعددة)) هي ٥٦,٠٠٠ بيت / ثانية وربما تشمل قناة أخرى لـ ١١٢,٠٠٠ بيت / ثانية .

النهايـــة العظمـــى : (شـبكة Enter net) : ١٠,٠٠٠،٠٠٠ بيـت / ثانيـة (١,٢٥٠,٠٠٠ بيت / ثانية تحت ظروف قياسية) .

قبل أن نتعمق في التفاصيل ، دعنا نراجع المعلومات متعددة الوسائط وحجم ملفاتهـا . و أحجام ملفات المعلومات المختلفة الموضوعة والتي تريد ادخالها وبمعنى أخر معرفة إلى أي مـدى يكون حجم الملف معتمداً على المعلومات الموجودة به . ويجب ملاحظة العلاقة بـين حجـم الملف وسرعة انتقاله .



شكل يبين طرق الاتصال بالإنترنت والأجهزة اللازمة

يجب أن نلاحظ أن سرعات انتقال المعلومات الموجودة مثالية جداً ولا تحدث في الظروف الواقعة عندما يتشارك عدد كبير من الأفراد عبر اتصالات التليفون المحددة . فعمل الشبكات الواقعي قد يكون أبطئ من المعدلات الموجودة بنسبة ٥ : ٢٠ مرة .وهذا يعطي صورة حقيقة لنقل المعلومات عبر نظم الشبكات وقد تكون بطيئة أو سريعة وفقاً لنوع الكبل والجهاز المستخدم وحجم الملف .

عند إعطاء الصورة الواقعية لسرعات نقل المعلومات بين الشبكات المختلفة وملاحظة معدلات البطيء ، فمن السهل أن ترى كيف أن عملية نقل المعلومات متعددة الوسائط تكون مجدية في نقل النصوص الكتابية والرسومات ولكنها تضع قيود وعوائق عند نقل الصوت والصورة .

اعتبارات خاصة بالتطبيق

تصبح المنتجات متعددة الوسائط المعتمدة على محتوى محلي جارية ومنتشرة فقط عندما توضع على وسيط النشر . لتطبيقات الإنترنت ميزة هامة جداً وهي إتاحة فرصة النشر للمحتوى بمجرد وضع الملف على الخادم . وهذه الميزة لها مغزى كبير عند المطورين الذين يعتمدون على نشر المعلومات في وقت غرضها . فعلى سبيل المثال تخيل أن هناك جريدة أحداث جارية متعددة الوسائط يتم نشرها على (ديسكات CD. Roms) فهذا يحتاج إلى مجهود ضخم لكي يتم الإسراع من إنتاجها ونشرها . ولكن مهما كان المجهود المبذول فلكي تجهز هذه المجلة على الديسكات وتوزع فهذا يحتاج إلى أيام أو حتى أسابيع . وبهذا تصبح المجلة قديمة لمدة أيام أو أسابيع . ولكن مجلة الأحداث الجارية التي تعتمد على الإنترنت في نشرها تكون قديمة لمدة دقائق فقط . ولكن عند نشر محتوى متعدد الوسائط على الإنترنت لابد أن تراعي سرعة تحميل هذا الموضوع ، وهذا ليس بدرجة الأهمية التي هو عليها في استخدام الديسكات . فعلى سبيل المثال إذا كنا نرغب في نشر صورة بدرجة كفاءة عالية فهذا يحتاج إلى ميجابيت عديدة للتخزين.

يوجد هناك نموذجين لتأليف ونشر وسائط متعددة باستخدام تكنولوجيا الإنترنت :

١) البرامج المعتمدة على التطبيقات أو أدوات تأليف الوسائط المتعددة المعتمدة على مداخل

الإنترنت (انتقال الملفات ، web ، البريد ....) فعلى سبيل المثال باستخدام ديسك عادي يمكن أن نقدمه به محتويات حديثة جداً وذلك بتحميله من مصدر معتمد على الإنترنت.

٢) البرامج المعتمدة على المستعرضات لتقديم أو استعراض ملفات web والتي تشمل وظائف مترابطة مثل (الربط الزائد Hyper Link) وتقديم المعلومات على نفس الخط in – line data presentation) لملفات الرسوم والصوت والصورة . وهذا نموذج لنشر وثائق شبكة web مختلفا عن هاتين الطريقتين هناك (المدخل المتحد combined approach) وفيه تستدعى مستعرضات الإنترنت لكي تقدم محتوى معروض على الإنترنت – علي سبيل المثال يمكن أن يستدعى (ديسك CD- Rom) مستعرضات شبكة web ويجعل هذه المستعرضات تدخل على وثيقة بعيدة وتقوم بتحميلها .

مداخل الإنترنت المعتمدة على التطبيقات

مداخل الإنترنت المعتمدة على التطبيقات تعتمد على الخصائص القياسية لأدوات تصميم الوسائط المتعددة التي تم نقاشها في الفصل التاسع ، وهذا بالإضافة إلى خصائص الإنترنت الخاصة وذلك لكي :

- يتم الحصول في الوقت الفعلي على معلومات متعددة الوسائط (نصوص كتابية ، رسومات ، والصوت ، والصورة) .
- التنظيم المستمرة في المحتوى ، هذا وهذا عن طريق تحميل تعليمات حديدة لكي يتم تغيير النماذج الموجودة .
- القدرات الخاصة بالإنترنت تتسع بالاعتماد على هذه الوظائف السابقة لتشمل :
- القدرة على تحميل ملفات حديدة وذلك لعرض وسائط متعددة . فالمحتوى متعدد الوسائط يمكن أن يستبدل بمنتجات متعددة الوسائط بدون معرفة المستخدم .
- استخدام الخدمات البريدية للدخول أو لتوزيع معلومات حديدة . فمستخدمين منتجات الوسائط المتعددة يمكن أن يلغو بالتطبيقات الجديدة الهامة . تطور عرض وتقديم شبكة web وهذا التطور شمل (اللغة الخاصة بالنص الزائد hyper text mark up language)

نشر الوسائط المتعددة على المستعرضات Browsers

تكنولوجيا نشر المعلومات المعتمدة على المستعرضات تقدم كم هائل من التقنيات المتقدمة في نشر المعلومات الإقليمية عن طريق الديسكات أو في تخزين المعلومات كما يلي :

- الدخول على مصادر خاصة بالخادم مثل التطبيقات . المعلومات الموجودة على الخادم يمكن دائماً أن تتحدد وتوزع .
- إضافة برامج يمكن تعزز عمل المستعرضات . فبرامج المستعرضات ووظائفها يمكن أن تأخذ وظائف جديدة مثل القدرة على إحياء وإنعاش الملفات متعددة الوسائط .
- برمجة وكتابة اللغة وهذا يضيف إلى وظائف المستعرضات . فوظائف شبكة web التي تشمل على وثائق مستمرة تساعد الوظائف المبرمجة في أن تضاف إلى تطبيقات المستعرضة .
- في الجزء القادم سوف تناقش موضوعات تتعلق بتصميم صفحات web معتمدين على الخصائص الفريدة لـ HTML .

اعتبارات خاصة بتصميم صفحات WEB

بالاعتماد على الاعتبارات الخاصة بسرعة التحميل والاعتبارات الخاصة بالتطبيق ، فلابد أن تحدد جيداً حجم وثائق شبكة web التي سوف تستدعى بمستعرضات Browsers الإنترنت . وكذلك تسمى وثائق web صفحات وهي عبارة عن نص مكتوب .

(اللغة الخاصة بالنص الزائد HTML) تشتمل على الملاحق (المزيلات) لكي تقدم اختيارات متعددة لتشكيل النص مشتملة على تكوين العناوين ، وكذلك حجم النص ، ووضع النص في قوائم وجداول والرسومات ، والصوت والصورة يمكن أن يضيفوا أيضاً إلى صفحات web لتقدم سلسلة اختيارات متعددة الوسائط . وأخيراً (الربط الزائد hyper Link)يمكن الوثائق من الارتباط ببعضها لتنظيم المعلومات . إن تنظيم محتوى صفحات web يستدعى عدد من الموضوعات التي هي أعمق من مزيلات HTML والتي تتعلق بعمليات مستعرضات WEB نفسها . وهذا الجزء سوف يقدم عدد من هذه الموضوعات .

نتيجة لطبيعة برامج المستعرضات Browsersفإن نموذج صفحة web يبنى على المستعرضات بالضبط كما يبنى على HTML أظهر المستعرضات يمكن أن تحدد بواسطة المستخدم مثل حجم النافذة ن وحجم الطباعة وألوان الشكل والخلفية ، وهذا بالفعل يؤثر على نموذج العرض .

والعجز في " التحكم الجيد " يكون عادة محبط لمطوري صفحات شبكة WEB ولكن " التحكم الجيد " يمكن أن يكون صفة من صفات HTMLوالمستعرضات الجديدة . فحجم الطباعة ، والرسومات ، وألوان الخلفية وألوان النص أصبحت من الخصائص التي أضيفت إلى HTML والتي لم يكن للمطورين في الماضي تحكم فيها . ويستطيع الفرد توقع إضافة خصائص جديدة في أجيال HTML القادمة .

يتم استدعاء المنتجات متعددة الوسائط التقليدية عن طريق البرامج المسئولة عن عرض هذه المنتجات . ولكن وثائق WEB تشحن كملفات نصوص كتابية وليست كبرامج تنفذ . وثائق web تعتمد على المستعرضات لكي يتم تحديد وتقديم محتوى HTML . مستخدمي المستعرضات القديمة ليسوا قادرين على مشاهدة الوثائق الجديدة . لذلك فإن فقط القاع عند مطوري صفحات WEB هو أن يضعوا وثائق يمكن لمستخدمي المستعرضات القديمة استدعاؤها .

نتيجة لمستوى معين من الحرية المرتبطة بالنماذج التي تعرض وكذلك حرية التوزيع والنشر فإن مغامرة بناء صفحات WEB سيئة ، تزايدت وصفحات سيئة ، تعني صفحات غير مكتملة وغير منظمة وكذلك أيضاً تكون الألوان كثيرة جداً أو قليلة جداً .

بسبب الوقت الفعلي (نشر المحتويات في حين عرضها) لعملية النشر صفحات web فالعديد من صفحات web دائماً تحت البناء " وهذا السبب مضايقات للمستخدم النهائي . فدائماً المطورين في عجلة للوصول إلى السوق ولذلك فهم يطورون عدد كبير من الصفحات يسمى (مواقع web) ولها مصادر محدودة ومحتوى محدود ، وهذا يؤدي إلى وجود ثغرات في المنتج . وهذه الثغرات يتم قبولها حاليا نتيجة لحداثة تكنولوجيا شبكة web ولكن مع سرعة تطورها فالمستخدم النهائي سوف لا يتسامح في هذه الثغرات .

الدخول على محتوى موجود على الإنترنت

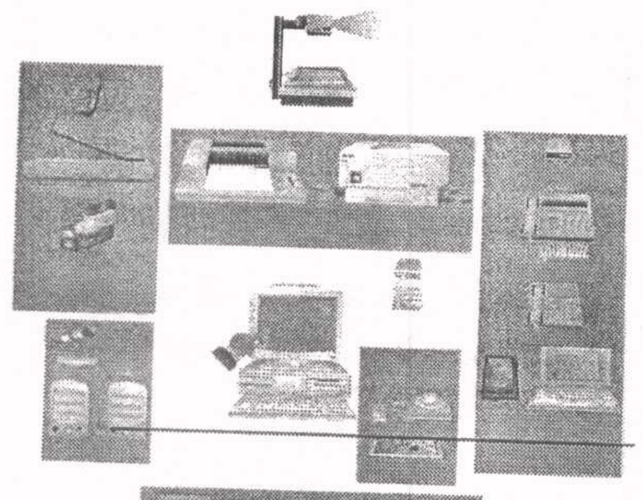
لقد فتح الإنترنت مداخل جديدة للمحتوى ، وهذه المداخل أتاحت فرصة كبيرة للمطورين . فالمواقع العامة والتجارية على الإنترنت تقدم النصوص الكتابية ، والرسوم والصوت والصورة لاستخدامها في التطبيقات المختلفة . كذلك عملية البحث عن معلومات يمكن أن تتحقق عن طريق تحصيل ملفات معلومات تمتلكها جهات أخرى .

وهناك مدخلين رئيسيين للدخول على محتوى معين على الإنترنت :

١) مستعرضات صفحات web التي تسمح بطباعة أو تحميل ملفات معينة .

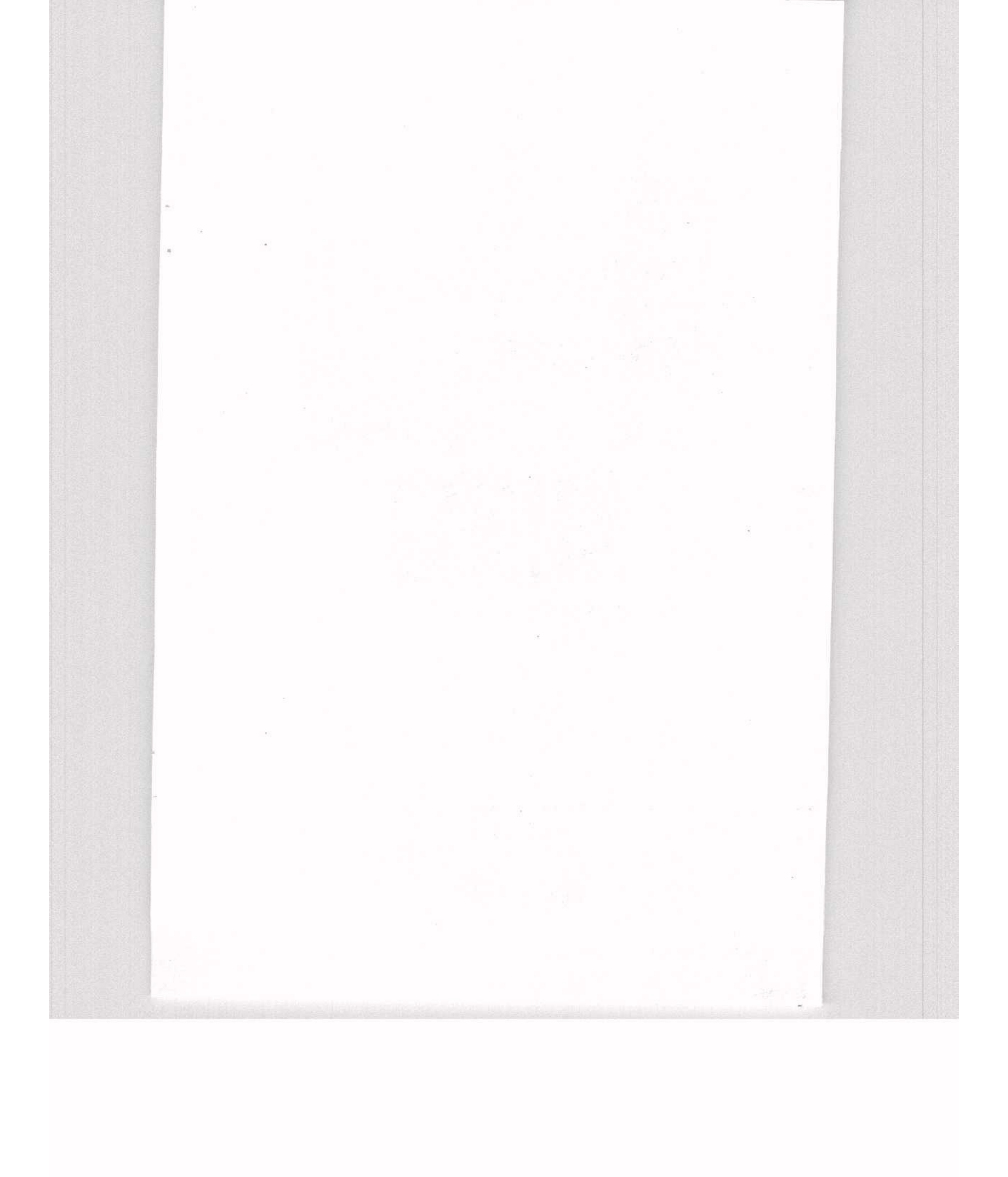
٢) برامج نقل ملفات الإنترنت لكي تدخل على مواقع بعيدة لكي تحمل ملفات معلومات .

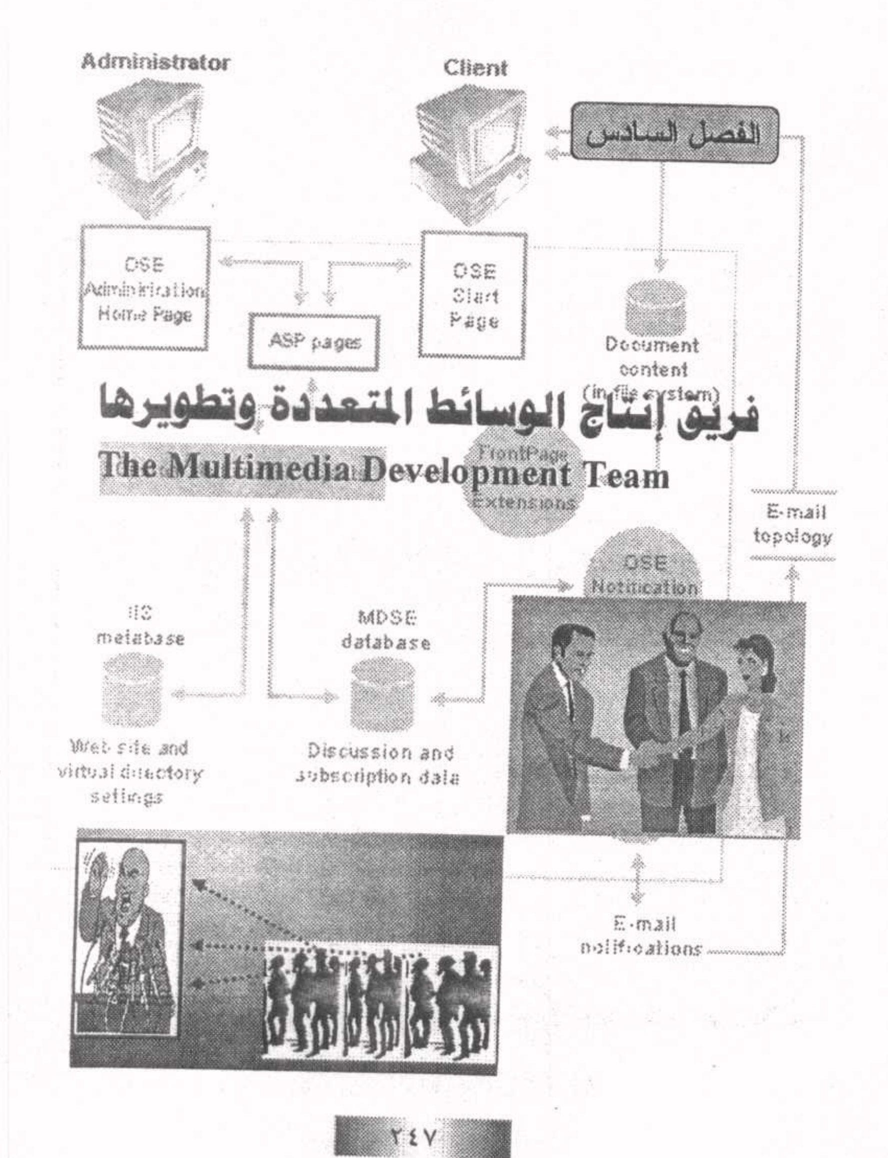
الدخول المعتمد على المستعرضات مفيد جداً لأن الكثير من المحتوى يكون مجهز وهذا يجعل عملية البحث عن محتوى عملية سهلة . فأنت تحتاج فقط لأن تدخل على صفحة لـ web وتنسخ نص مباشرة أو تحمل صورة أو ملف معلومات وعملية نقل الملفت تسمح بالدخول المباشر على خادم معلومات بعيد وهذا يبني على أساس معلومات المستخدم عن مكان الخادم .





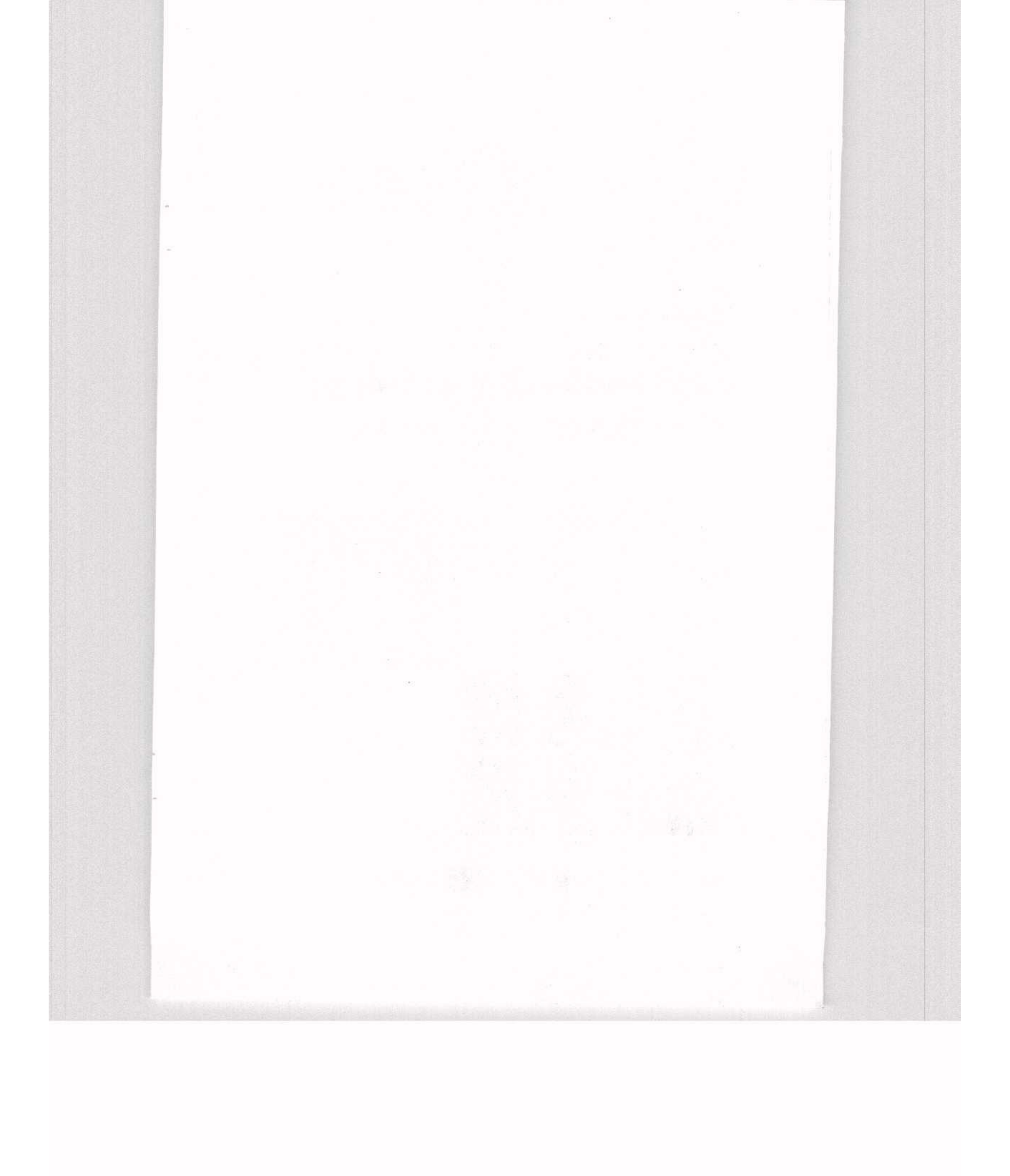
شكل يبين الوسائط المتعددة للتعامل مع الإنترنت





فريق إنتاج الوسائط المتعددة وتطويرها

The Multimedia Development Team



أهداف الفصل

بعد قراءة هذا الفصل يجب أن تكون قادر على تحديد :

١) كيف يعمل فريق العمل في مشروع الوسائط المتعددة .

٢) المنظومة اللازمة لانتاج الوسائط المتعددة

٣) العلاقة التفاعلية بين منظومة القوي البشرية اللازمة للإنتاج .

٤) البرامج المستخدمة في تصميم و إنتاج الوسائط المتعددة و تطويرها .

٥) البرنامج المناسب لتصميم و إنتاج الوسائط المتعددة لتحقيق الأهداف السلوكية التي حددتها مسبقا.

٦) الخطوات الإجرائية اللازمة للإنتاج الخاص بك (برنامج التصميم , الأجهزة, البرامج المساعدة , المواد الخام, القوي البشرية, التجهيزات المكانية , التقويم المرحلي و التقييم النهائي, التسويق و التوزيع).

٧) ما هية دور كل فرد من أفراد فريق إنتاج الوسائط المتعددة .

٨) منظومة القوي البشرية اللازمة للتقويم.

٩) ما هية المشكلات التي يجب أخذها في الاعتبار لضمان نجاح مشروع الوسائط المتعددة.

١٠) كيفيه الإفادة من الوسائط المتعددة المنتجة , أو المتاحة في جودة التعليم و تنمية القوي البشرية .

فريق العمل اللازم لإنتاج الوسائط المتعددة وتطويرها :

إن الإعداد الجيد والناجح للوسائط المتعددة يتطلب مزيجاً من القدرات والمواهب أكثر مما يتطلبه إعداد أياً من المكونات المرنة الأخرى . حيث أن إعداد المكونات المرنة بكافة أنواعها يتطلب أشخاصاً قادرين على التفكير بطريقة منطقية ولديهم القدرة على إضفاء التنسيق والتنظيم على أشياء قد تبدو غير منسقة تماماً . كما أننا بحاجة أيضاً إلى أشخاص فائقي الإبداع يستطيعون تحويل الأشياء التي قد تبدو رتبة ومملة إلى أشياء تجذب انتباه كل من الكبار والصغار كما أننا بحاجة إلى شخص يأخذ على عاتقة مسئولية كل من التخطيط والمتابعة والإدارة وإذا

حالفك الحظ ووجدت أفراد من هذا النوع فمكنك عمل منتجاً ناجحاً من الوسائط المتعددة يناسب كل الأوقات . ولتكون أكثر موضوعية فإننا بحاجة إلى مساعدة بعض الأفراد البارعين من أجل عمل مشروع يمكنهم جميعاً أن يفخروا به .

كيفية عمل برنامج تعليمي مستخدماً الوسائط المتعددة * :

ونناقش هذه الجزئية الإنتاج البرنامج داخل الكمبيوتر ، لذلك فلابد وأن ندرك جيداً بأنه لا يمكن تحقيق كافة الأهداف السلوكية والتعليمية لوحدة دراسية من خلال برنامج أو مشروع للوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر ولكن فى بعض الحالات يمكن أن يكون هذا البرنامج هو الأكفأ لتحقيق هذا الجزء ويكون وسيط أخر يحقق هدف أخر بطريقة أكفأ من الكمبيوتر ، لذلك قد يكون برنامج الكمبيوتر ذات الوسائط المتعددة مكملاً لوسيط أو وسائط أخرى ولذلك يجب الأخذ فى الإعتبار عدة نقاط قبل بداية عمل برنامج تعليمى مستخدماً الوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر ومنها :

أ - التخطيط والتصميم للبرنامج .

ب - اختيار الوسائط المتعددة .

جـ - الإمكانات المادية

د - الجانب الإقتصادى والإنتاج .

هـ - التوزيع والتقويم .

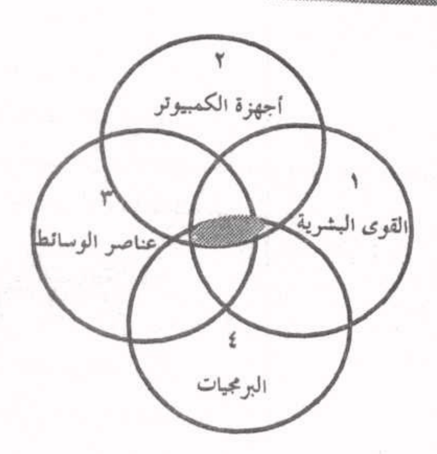
---

* لمزيد من التفصيل يمكن الرجوع إلى :

- أحمد حامد منصور : تكنولوجيا التعليم ومنظومة الوسائط المتعددة ، مرجع سابق

- أحمد حامد منصور : التخطيط وانتاج المواد التعليمية ، سلسلة تكنولوجيا التعليم ، الجزء الأول ، (٦) . ١٩٩٥

ماهية الاحتياجات اللازمة للإنتاج :



شكل يبين الاحتياجات اللازمة لإنتاج برنامج تعليمي بالوسائط المتعددة

١ – **القوى البشرية** : وهم متخصصون فى المادة العلمية وتكنولوجيا التعليم بشكل عـام والتصميم للمواد التعليمية بشكل خـاص ، إضـافة إلى فنـيين متخصصين فى برمجة الكمبيوتر وفريق أخر خاص بالتقويم .

٢ – **أجهزة الكمبيوتر** : وتكون ذات مواصفات خاصة وبها الكروت الإضـافية سـواء الخاصة بالصوت والفيديو ، والكاميرات الرقمية ، والتلفزيـون ، وسوف يتم الحديث عن ذلك فيما بعد .

٣ – **البرمجيـات** : ويقصد بها هنا البرامج التى تستخدم فى التنفيذ مثل برنامج الكتابه وأنواع الخطوط المختلفة ، Power Point & PhotoShop ، .....

٤ – **عناصر الوسائط المتعددة** : ويقصد بها النص ، الصوت ، الصورة بأنواعها ، والحركة ، والرسوم المتحركة ، وأشرطة الفيديو .

ونحاول بشيء من الإيجاز الغير مخل أن نتناول كل من هذه الأجزاء الأربعة ببساطة لكي نتعرف عليها وكيفية التعامل معها .

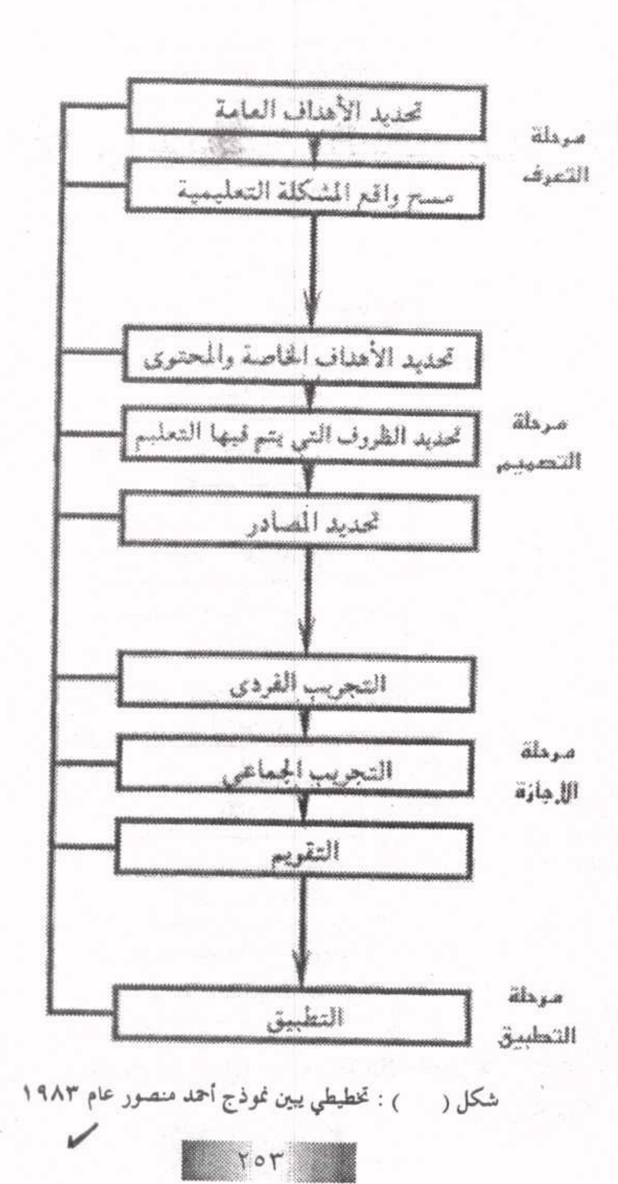
ويلاحظ من الشكل السابق : –

أن العناصر الأربعة للمنظومة متفاعلة مع بعضها البعض ولا يمكن تفضيل واحدة عن الأخرى ، ولكن الجميع شكل يبين الاحتياجات اللازمة لإنتاج برنامج متكامل ولنبدأ بالتعرف على كل واحدة تعليمى بالوسائط المتعددة.

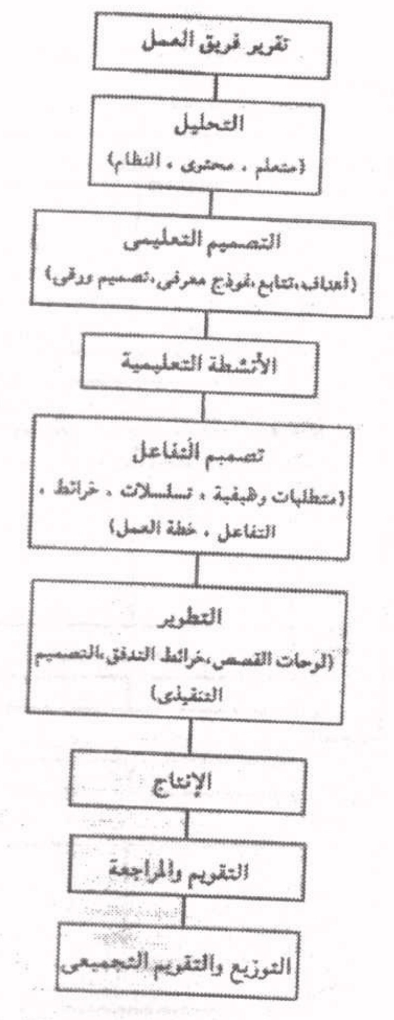
تصميم برنامج الوسائط المتعددة :

وأعرض في هذا الجزء بعض التصميمات لبعض العلماء المتخصصين في تصميم البرامج التعليمية وإن كانت تم الاستفادة من هذه الجزئية بإشرافي ومناقشتي والحكم على البحوث الخاصة بالماجستير والدكتوراة وأخص منها دراسة الزميل الدكتور أحمد عبد السلام السراوي مدرس تكنولوجيا التعليم بجامعة عين شمس في عام ٢٠٠١ .

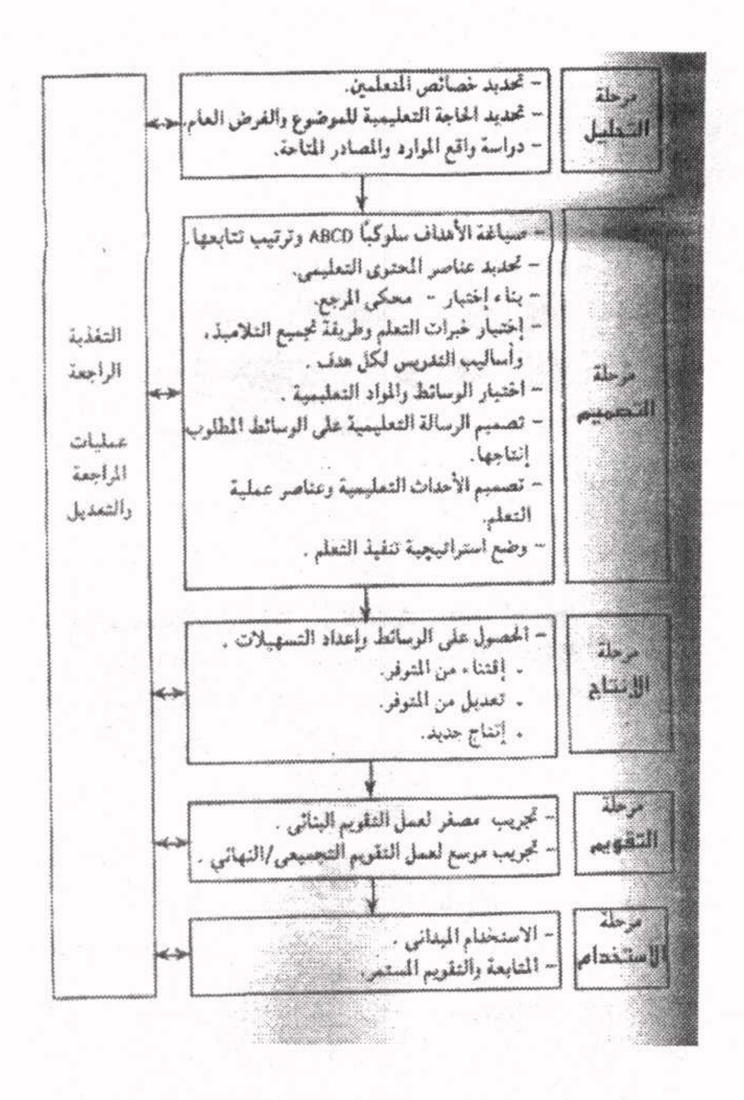
والذي استعرض فيها نموذج أحمد منصور عام ١٩٨٣ ، نموذج بيرين بلوم ١٩٩٤ ، نموذج عبد اللطيف الجزار ١٩٩٥ ، نموذج يانج ١٩٩٥ ، نموذج فيلاميل ومولينا عام ١٩٩٦. وسوف يتم عرضهم بالترتيب دون مناقشة أجزائهم لإمكانية الإستفادة منهم عند تصميم أي برنامج



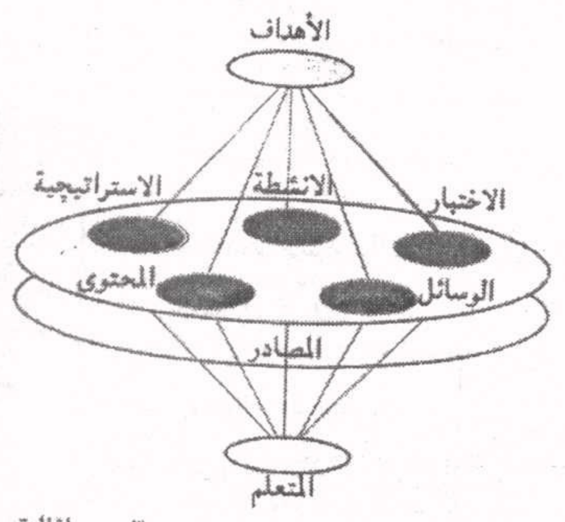
شكل (   ) : تخطيطي يبين نموذج أحمد منصور عام ١٩٨٣



شكل (   ) : تخطيطي يبين نموذج برين بلوم Brain Blum عام ١٩٩٤



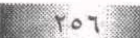
شكل (   ) : تخطيطي يبين نموذج عبد اللطيف الجزار عام ١٩٩٥

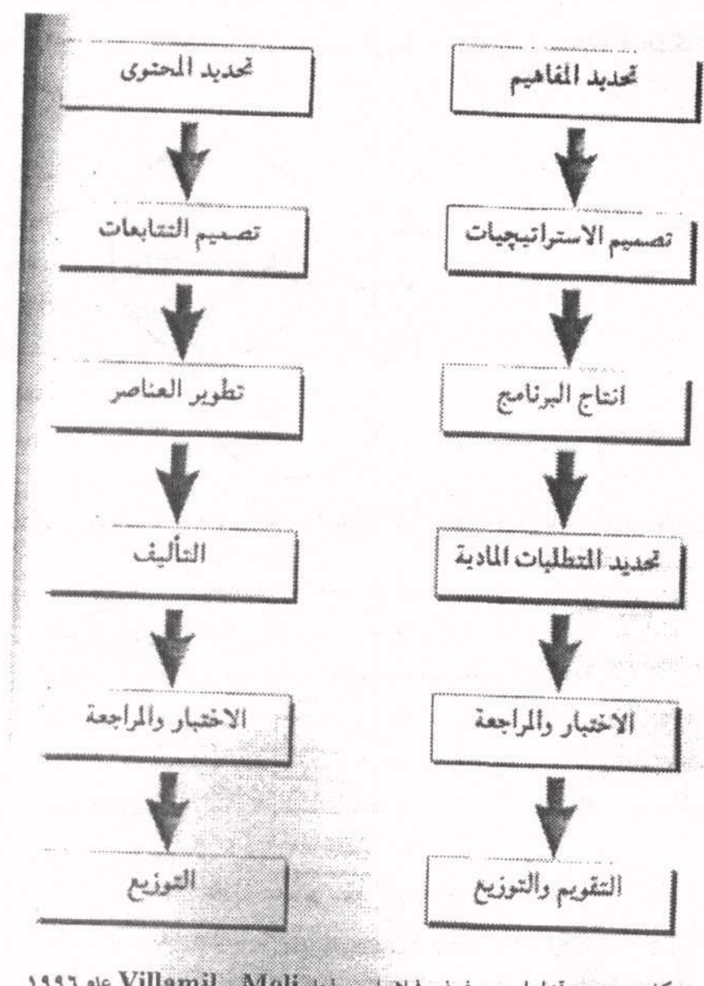


٣ - مرحلة التقويم	٢ - مرحلة التطوير	١ - مرحلة التحليل
تقويم إرشادى	تحديد المحتوى	تحليل الاهداف
تقويم تجميعى	تحديد الاستراتيجية	تحليل المتعلم
	إختيار الوسائل	تحليل المصادر
	إختيار الانشطة	
	تصميم الاختبار	

شكل رقم (٨) نموذج يانج

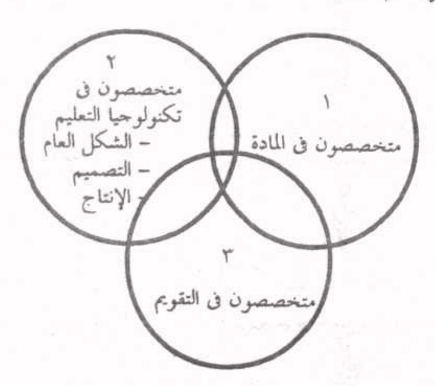
شكل (   ) : تخطيطي يبين نموذج يانج وآخرون , Yang , Others عام ١٩٩٥





شكل (   ) : تخطيطي بين نموذج فيلاميل ومولينا Villamil , Moli عام ١٩٩٦
شكل رقم (٧) نموذجا الإنتاج والتطوير لفيلاميل ومولينا

أما القوى البشرية اللازمة لإنتاج الوسائط المتعددة سواء داخل الكمبيوتر أو خارجه فأمكن للمؤلف[1] توضيحها في ثلاث منظومات متكاملة ويمكن إيضاحها بالشكل التخطيطي التالي



شكل ( ) يبين منظومة القوى البشرية اللازمه لإنتاج برنامج تعليمى بالوسائط المتعددة

ويمكن توضيح منظومة القوى البشرية بهذا الشكل ليبين مدى التفاعل بينهما ومواصفات كل منهم ومسئولياتهم فالمتخصصين العلميين هم فريق نقطة البداية والمسئول عن المادة العلمية وكيفية وضعها ودقتها ومدى حداثتها وارتباطها بتحقيق الأهداف السلوكية المحددة لها مسبقاً . أما فريق تكنولوجيا التعليم بشكل عام فمسئولياتهم متنوعة فمنهم من يهتم بصياغة المادة العلمية بطريقة تتناسب مع قدرات المستقبلين والمستفيدين من البرنامج وأخر يحدد نوعية الوسائط اللازمة لتحقيق كل جزء من الأهداف السلوكية والمادة العلمية اللازمة لتحقيقها ، أى من بينهم فريق خاص بالاختيار للوسائط التعليمية والتخطيط

لها وأخر يختص بتصميم البرنامج بشكل عام ووضع مواصفات للوسائط وفريق تكنولوجي أخر متخصص فى تصميم المواد التعليمية نفسها وبالتالي يقوم بتصميم كل مادة (وسيط) تعليمي على حده من رسوم وخطوط وبنط وفوط واللون والحركة والفراغات والجزء

الهام وأماكن التركيز وهكذا مع مراعاة التفاعل الكامل بين هذه العناصر والحفاظ الأساسي على الهدف التعليمي لكل وسيط وشكل يظهر على الشاشة ، مع الالتزام بالبساطة فى العرض والتسلسل ، والاتزان والتركيز والوحدة ووضع المعلومة المعاونة التى تساعد المستخدم فى الاستمرارية واستخدام المحاكاة عند اللزوم مع الأخذ فى الاعتبار شكل الشاشة وما يجب أن تكون عليها .

كما يقوم هذا الفريق بوضع المواصفات الفنية والسيكولوجية لكل لقطة على الشاشة ، وشكلها كما يراها المستفيد والمستخدم .

- أما فريق أخر من القوى البشرية وهم المتخصصون فى الإنتاج والبرمجة داخل الكمبيوتر ولديهم قدرة وسرعة فائقة فى استخدامه والتعامل معه حتى لا يكون هناك مضيعة للوقت ومسئولياتهم تحويل كل ما كتب لمواصفات كل لقطة إلى منتج حقيقي ويمكن مشاهدته والتعامل معه .

ولكن فريق التقويم وهم منتخب من المجموعات السابقة ومسئولياتهم رؤية البرنامج المنتج قبل عرضه على المستفيدين ثم إعادة وتعديل ما يتفق عليه ، ويطبق بعد ذلك أمامهم وتحت رعايتهم على عينات ممثلة للمستفيدين للتأكد من مدى ملائمته لهم ثم نقوم بالتعديل للشاشات (اللقطات) أو الأجزاء الغير مفهومه أو يجد المستفيد لديه صعوبة فى فهمها .

مدخل العمل الجماعي :

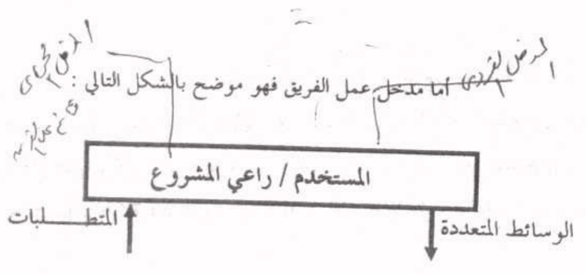
إن مشروع إعداد الوسائط المتعددة تختلف في مستوياتها فهي تتراوح بين الوسائط البسيطة التي لا تزيد عن صفحة أو صفحتان إلى مئات الميجابايت من المعلومات التي قد تستغرق أشهر لأنها وبصرف النظر عن الوقت والجهد فهناك مدخلان أساسيان يجب أن أخذهم في الاعتبار عند إعداد الوسائط المتعددة :

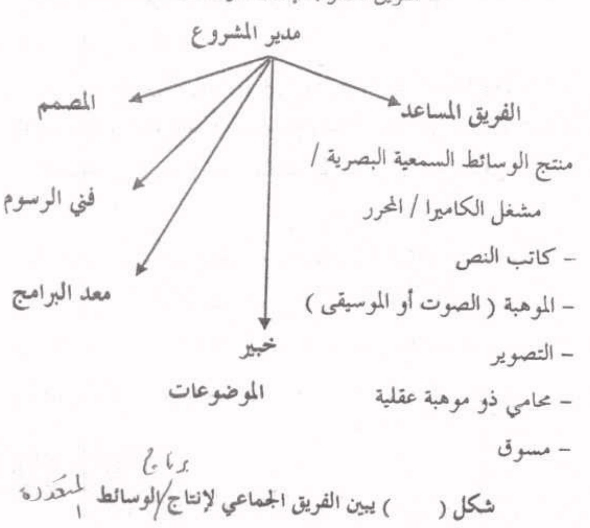
١- المدخل الفردي

٢- المدخل الجماعي

مدخل الشخص الواحد أو المدخل الفردي يقوم على التحليل الذاتي . حيث أنك الطاهي الوحيد والمتحكم في العمل ككل : من كتابة وتحرير و صور و منتجات سمعية وبصرية وتقييم وتحميل وتوصيل . كل هذه الأشياء هي مسئولة الشخص بمفرده .

أما مدخل عمل الفريق فهو موضح بالشكل التالي :





منتج الوسائط السمعية البصرية /

مشغل الكاميرا / المحرر

- كاتب النص
- الموهبة (الصوت أو الموسيقى)
- التصوير
- محامي ذو موهبة عقلية
- مسوق

شكل ( ) يبين الفريق الجماعي لإنتاج الوسائط

- **كما هو موضح في الشكل السابق فإن عمل الفريق يتطلب مجموعتان أساسيتان من الأشخاص :**

١) المجموعة الأساسية : وهم الأفراد الأساسين في المشروع ويتضمنون مدير المشروع والعميل والمصمم وخبير الموضوعات ومعد البرامج وخبير الرسوم .

٢) المجموعة المساعدة : وهي لها دور محدود للمساهمة في إنهاء المشروع وتشتمل هذه المجموعة على المحرر ، ومحرر الصوت والصورة والمواهب و المصور .

إن فريق العمل الخاص بالوسائط المتعددة يتكون من مجموعة من الأفراد لديهم قدرات ومواهب خاصة تمكنهم من المشاركة في المشروع . وفي بعض الأحيان يمكن لشخص واحد أن يقوم بعدة أدوار أو يشترك عدة أفراد في دور واحد . وستظهر ألقاب عديدة بعضها متعلق بالتنظيم والأخر متعلق بالمشروعات . فالبعض سيطلق عليهم فني أرقام وبيانات . وفي بعض الأحيان قد يكون مدير المشروع هو أيضاً قائد المشروع في بعض المتطلبات . بينما راعي البرنامج أو الكفيل قد يكون فرد بعينه أو وكالة ما أو حتى طبقة من الأشخاص مثل بعض المراهقين الذين يرغبون في برنامج ألعاب جيد وشيق .

الزبون / الكفيل / راعي المشروع :

إن الوسائط المتعددة ومنتجاتها لا تظهر عبثاً . فيجب أن يكون هناك إقبال عليها أو يكون هناك أشخاص مستعدون لتمويل المشروع أو المنتج ليتم بيعه بعد ذلك . فهذا هو دور راعي المشروع أو الكفيل . وتتراوح مشاركة هؤلاء الأشخاص من مجرد مشاركة بسيطة لمستثمر ذو دور سلبي في المشروع كل ما يتوقعه هو الكسب المادي من وراء بيع المنتج إلى أشخاص ذو مشاركة فعلية و حقيقية في المشروع وهؤلاء يشكلون الجانب الأساسي من الفريق فراعي المشروع هو الذي يعطي دافعاً لعمل مشروع ما . فهم يقومون بمنح التدعيم السياسي والمنطقي والمادي المطلوب لوجود جزء من ميزانيتها لتطوير مبيعات منتجات الوسائط المتعددة من أجل تطوير منتج جيد .

وهناك أشياء يجب أن تتوافر في راعي مشروعات الوسائط المتعددة منها :

- القدرة على فهم احتياجات العمل التجاري للمنتج (لماذا تم إعداده ومن هم المستفيدين من هذا المنتج حتى لو لم يستفيد منه راع المشروع بصورة مباشرة .
- القدرة على استخدام السلطة والقيادة لتحسين العقود والاتفاقيات المتعلقة بالمشروع من أجل بناء وتأسيس مشروع تطويري جيد .
- القدرة على جعل المنتج يلاقي الاستحسان والقبول . وهذا يعني أن الكفيل يجب أن يكون لديه القدرة على فهم القضايا المتعلقة بالمحتوى والقضايا الفنية التي ستجعل المنتج يلاقي نجاحاً .

- أن يكون على دراية بالمستخدمين للمنتج . وهل سيكون المنتج عند حسن ظن المستخدمين وتوقعاتهم ؟

إن رعاة مشاريع الوسائط المتعددة متنوعين بتنوع المنظمات والمهمات و يمكن أن يكونوا واحد من هؤلاء الثلاثة :

١) بعض المنظمات المتحدة التي لديها فريق عمل الوسائط المتعددة الخاص بها ولديهم القدرة على عمل عروض تسويقية وفنية .

٢) الرأسماليين المغامرين الذين يقومون باستثمار المنتج في السوق ويحصلون على العائد الناتج عن بيع المنتج .

٣) **الأقسام التدريسية التي تقوم بتنظيم المحاضرات الصيفية أو ما يطلق عليه أنظمة التدريب** التفاعلي المتركزة حول المتعلم .

والمسئوليات الأساسية لراعي المشروع هو قدرته على تمويل المشروع ثم القيام بالتأكيد من أن المشروع قد تم الانتهاء منه في الوقت المناسب ووفقاً للميزانية وبجودة فائقة . ولعمل هذا لابد من توافر فريق عمل متطور وإدارة مناسبة ومهارات فنية ضرورية لإنهاء المشروع وسنوضح فيما يلي الأشخاص الأساسين والقدرات الأساسية المطلوبة لإنتاج الوسائط المتعددة.

مدير المشروع :

إن المسئولية الأساسية لمدير المشروع هي الإشراف والتنسيق الكامل لكل عناصر المشروع الخاص بالوسائط المتعددة . وعلى الأقل يجب أن يكون مدير المشروع لديه معرفة كبير بكل الأوجه التكنولوجية اللازمة لتطوير الوسائط المتعددة بنجاح . ومدير المشروع المثالي والناجح يجب أن يتوافر لديه بعض المهارات الشخصية الجيدة التي تمكنه أو تمكنها من إدارة فريق متنوع ومتكامل من المطورين .

هناك عديد من المهارات المطلوبة توافرها في مدير المشروع ، وليس كل المديرون يمتلكون كل هذه المهارات ولكن سنعرض **فيما يلي بعض الخصائص التي سوف تعطيك فكرة عن المواهب والقدرات المرجو توافرها في مديري مشروعات الوسائط المتعددة :**

- مخطط جيد : يستطيع عمل طريقة فعالة للتمويل من أجل تطوير أو إعداد المشروع في حدود الميزانية المتاحة والجدول الزمني المحدد .
- مؤسس فريق : حيث يقوم بتأسيس فريق من المطورين وتحفيزهم على العمل بروح الفريق .
- منظم : يقوم ببناء المشروع عن طريق الاستفادة من مجموعة من المواهب الخاصة لمقابلة احتياجات ومتطلبات كل من الجدول المهني والمتطلبات الفنية .
- متفاوض جيد : حيث يعمل على تحقيق توازن بين متطلبات احتياجات كل من المشروع وراعي المشروع وفريق العمل .
- معلم حازم ومرن : يعرف كيف يمزج أفضل ما في فريقه / فريقها من إمكانيات وذلك يتم عن طريق السيطرة الكاملة واستخدام الحزم عند الضرورة ليخرج العمل في أحسن صورة .
- إدارة وتنظيم العمل : يقوم بتنسيق الأنشطة والمهمات بطريقة منطقية .
- رجل يفهم في أمور البيع والشراء : يفهم احتياجات العميل ويستطيع أن يجد الحلول المناسبة في الوقت المناسب ووفقاً للميزانية المحددة .
- حل المشاكل : يستطيع التغلب على الصعوبات الفنية والإدارية .
- يتعهد بالجودة : يقوم بالتأكد من أن الوسائط المنتجة خالية من الأذهان .
- واضح الأهداف : يقوم بوضع أهداف محددة ويسعى للتأكد من تحقيقها في الوقت المناسب .
- لديه عقل محلل ومبدع : يجب أن يكون لديه هذه القدرات المدعمة التي تمكنه من التغلب على المشاكل بالغة التعقيد .
- ذو اتجاه إيجابي : يومن دائماً بأن أي مشروع معقد بالرغم من ما يقابله من عقبات ومشاكل سوف يتم إنجازه في النهاية .
- مستمع جيد : يستمع إلى رعاة المشروع وأعضاء الفريق وكل فرد لديه ما يقوله عن المشروع ثم بعد ذلك يقوم باتخاذ القرارات اللازمة لإنهاء المشروع .

- متعدد المهمات : حيث يستطيع عمل عدة أشياء في وقت واحد من تقنيات وإدارة وإعداد الجدول الزمني والقضايا المتعلقة بالميزانية . في الواقع إن وجـود هـذه المهـارة حيـوي وضروري وتعد أكثر المهارات أهمية .
- إن مديري مشروعات الوسائط المتعددة لا يُكتشفوا بالصدفة ولكن يتم إعدادهم فـيمكن أن يكونوا مميزين لأعمال أخري ، لا لمشروعات أخري ويقومـوا بتعلـيم التكنولوجيـا بالمصادفة ومن الممكن أن ينمو كأعضاء فى فريق عمل الوسائط المتعـددة ، ويتعلمـون شئون الإدارة من خلال عمل مدرسي أو عن طريق الخبرة .

وإذا كان هناك تركيبة خاصة لازمة لإعداد مديري مشروعات مميـزين فسـوف تكـون مكونات هذه التركيبة كالتالي :

- خبرة يحصل عليها من خلال مساهمة كأحد أعضاء الوسائط المتعددة .
- تدريب مسبق في مجال الإدارة وخاصة في مجالات التخطيط وإعـداد الجـدول الـزمني والميزانية .
- فرصة للعمل عن قرب مع مديري مشروعات سابقين لمراقبتهم والاستفادة منهم .
- قدر كبير من الصبر ورغبة في العمل الجاد وقدر من الحظ .

مصمم المشروع :

إن مصمم مشروع الوسائط المتعددة المسئول الأول عن الأمور الفنية أو التقنية المتعلقـة بالمشروع . فغالباً ما يقوم مصمم المشروع بتحديد محتوى الوسائط ويقوم بعمليـة التوظيـف والتنظيم والبناء وتحديد دور المستخدم ويقوم أيضاً ببعض المتطلبات التقنية . وبعد دور مصمم المشروع ثاني الأدوار أهمية بعد دور مدير المشروع في إتمام مشروع الوسائط المتعددة بنجاح . فبينما المدير مسئول على إتمام المشروع فالمصمم مسئول عن إتمام المشروع بنجاح .

مصمم المشروع يجب أن يتوافر فيهم مهارات عديدة ومنها :

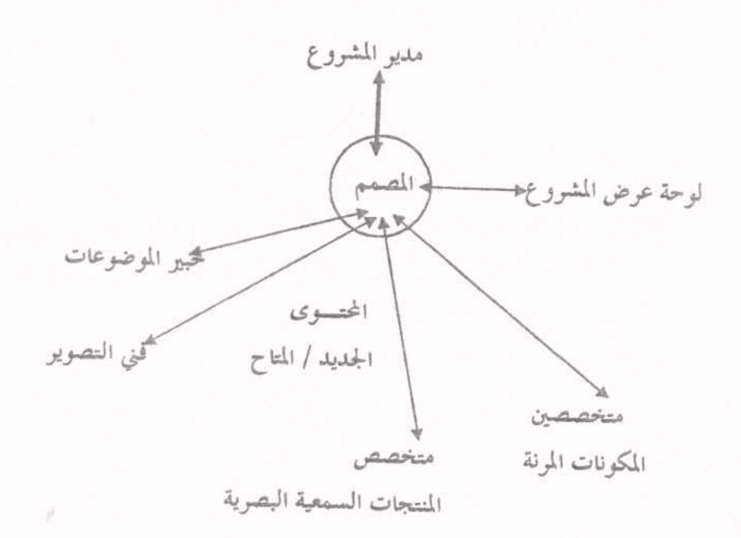
- خبرة عن الوسائط الفعالة : حيث يجب أن يكون لديه معرفة وفيرة عن كافة الأدوات .
- الإبداع والابتكار سواء في الأمور الفنية أو التقنية .
- الاستعداد لتقبل التغيير والتعديل .

- الاهتمام والتركيز على التفاصيل .
- مهارات عديدة في الاتصال الشفهي والمكتوب .
- القدرة على عمل نظام لأنفسهم ولباقي أعضاء الفريق .
- القدرة على العمل بكفاءة تحت أي ضغوط .
- الاستعداد لأن يكون قائد للفريق .
- مهارات في استخدام الأدوات المتعلقة بالوسائط المتعددة .

إن مصممي المشروعات مثلهم مثل مديري المشروعات يرتقوا من خلال بعض المشروعات حتى يصلوا إلى الأدوار الإدارية للمشروع . وفي الغالب يرتقي المصمم من خلال بعض المهارات التي يكتسبها عن طريق عمله كمعد برامج أو كفني تصوير . أو ربما يرتقوا إلى هذا الدور عن طريق خبرة مسبقة عن علوم الحاسب أو التصميم الرقمي الفعال . وفي حالات أخرى يمكن أن يأتي مصممين من مجالات أخرى مختلفة تماماً مثل مجال التربية ومجال الاتصال أو مجال التسويق ، في هذه الحالات يحتاج المصممين إلى اكتساب مهارات فنية وإدارية لتدعيم عملهم في مشروع إعداد الوسائط المتعددة .

إن مصممي المشروع مسئولون عن إعداد ألواح عرض فالمصمم يعمل بصورة مباشرة مع مجموعة من الأشخاص الأساسين في المشروع لعمل ألواح عرض والتي تعتمد على الموضوع الحالي أو على محتوى حديث الإنشاء . والدور الأساسي في عمل المصمم هو عمل تنظيم للوسائط المنتجة عن طريق الاستعانة بخبراء موضوع البحث ويستطيع المصمم عن طريق العمل عن قرب مع فني التصوير والمنتجات السمعية البصرية أن يتعرف على المحتوى المطلوب للانتهاء من المشروع . فعلى سبيل المثال يمكن ن يقوم المصمم مشاهدة شريط فيديو مسجل من الأرشيف التاريخي لبضع ساعات ليستخلص مجرد بضع دقائق من المحتوى لإضافته لمشروع الوسائط المتعددة . أيضاً سيقوم مصمم الوسائط المتعددة بالعمل مع خبراء الوسائط المرنة حتى يتمكن من معرفة كيف يستخدم الأدوات المختلفة لتقديم محتوى ما . وسوف يقوم مصمم المشروع بعمل تقرير لمدير البرنامج عن مصطلحات المشروع وعن الجدول الزمني المتاح وعن

طريق الإدارة المطلوبة . و كما نرى فإن مصمم المشروع يلعب أكثر الأدوار حيوية وأهمية ليس فقط في عملية التصميم للمشروع ولكن أيضاً في تحديد محتوى الوسائط المتعددة .



شكل ( ) يبين علاقة مصمم المشروع بباقي فريق العمل

أشخاص آخرون ذو مساهمة أساسية في المشروع :

إن المجموعة الأساسية المكونة لفريق العمل لها مساهمات فعالة في إعداد الوسائط المتعددة . فمجهوداتهم دائماً تمثل النصيب الأكبر والأهم ، وسوف يكون لها تأثير مباشر على إنجاز متطلبات المشروع ومتطلبات المحتوى وأيضًا تطوير المكونات المرنة واختيار الوسائط المراد إنتاجها والقدرة على توصيلها .

خبير الموضوعات :

إن خبير الموضوعات المتعلقة بالوسائط المتعددة يجب أن يكون ذو معرفة كبيرة وواسعة في حقل الموضوعات . فالخبير سوف يتقابل مع مصمم المشروع ويقوم بتوجيهه في أمور تتعلق

بطبيعة وتنظيم محتوى الوسائط المنتجة . فعلى سبيل المثال إحدى الخبراء المشهورين في مجال البورصة والاستثمار سوف يكون وجوده ضروري لعمل وسائط بعنوان " كيف تصبح غنياً عن طريق اللعب في البورصة " . وفي بعض الأحيان يمكن الاستعانة بخبراء الموضوعات لملئ بعض التفاصيل أو للحصول على نطاق أوسع من الموضوعات المتنوعة والخبير أيضاً مسئول عن عملية التقييم والتأكيد من صحة محتوى المنتج الذي يمكن أن يكون تم إنجازه على مراحل ومستويات مختلفة سواء بالنسبة للوحة القصص أو مستويات المنتج . ومن الأدوار الفريدة والهامة التي يقوم بها خبير الموضوعات هو المعرفة الواسعة للموضوعات المختلفة واكتشاف الموضوعات الغير جيدة أو الغير مناسبة .

معد البرامج :

إن معد البرامج يقوم بعمل ترميز للمكونات المرنة للمشروع ويقوم باستخدام الأدوات التطويرية من أجل عمل نوع من التكامل بين المحتوى والمنهج المتبع في الوسائط المنتجة . ومعد البرامج أيضاً يقوم بعمل مزج بين لوحة العرض الخاصة بالمشروع وبين المحتوى من أجل بناء منتج جيد باستخدام حقيبة المكونات المرنة للوسائط المتعددة .

والمهارات الأساسية والحيوية التي يجب توافرها في معد البرامج هي القدرة على التحليل والقدرة على التعامل مع المكونات المرنة والأدوات الأساسية بالإضافة إلى القدرة على قيادة فريق عمل بأكمله . المبرمجين غالباً ما يكون لديهم خبرة بمختلف البيئات وبلغات البرمجة وربما يمكنهم الاشتراك في المراحل الأولية للمشروع حتى يقوموا بإرشاد كل من المصمم ومدير المشروع بشأن العديد من البيئات الفعالة .

المحرر :

المحرر يقوم بكل من عمليات المراجعة والتقييم والتحرير لمحتوى سواء بالنسبة للمنتج النهائي أو المستويات الأولية الخاصة بالنص والصوت والرسوم والصور . المحرر أيضاً يقوم بفحص المحتوى للتأكد من توافر الاستمرارية والدقة والكفاءة التقنية وما تشتمل عليه من قواعد إملائية وقواعد لغوية وتلوين . والمحرر ربما يقوم باكتشاف بعض الأخطاء عند فحص المحتوى

أو المكونات المرنة حتى يقوم المجموعة المختصة بتصحيح هذه الأخطاء . وغالباً ما يكون المحرر لديه خلفية عن فن التصوير والنشر وعديد من المواقع الإنتاجية قبل كونه محرراً .

كاتب النتيجة أو الناشر :

إن الناشر يقوم بمراجعة محتوى النص الخاص بمشروع الوسائط المتعددة . فالناشر غالباً ما يقوم بالعمل عن قرب من خبير الموضوعات ومع مصمم المشروع حتى يتمكن من الحصول على معلومات ضرورية ويستطيع ابتكار أسلوب جيد لتوصل المحتوى . والناشر يجب أن يكون ملماً بمستوى المفردات اللغوية عند جمهور المستخدمين . فعلى سبيل المثال البرنامج المقدم للأطفال يجب أن يتطلب مستوى معين من الكتابة يناسب مهارات وسن الأطفال المستخدمين للبرنامج . بالإضافة إلى ذلك يجب على الناشر أثناء عمله مع خبير الموضوعات أن يستطيع ترجمة الأفكار الصعبة والمعقدة إلى عبارات وقصص ملائمة لمستوى الجمهور المستخدم للبرنامج . الناشرين يقوموا بإعداد النص عن طريق الاستعانة بمعالج الكلمات وغالباً ما يعملون عن قرب مع فني التصوير معد البرامج لكي يتمكنوا من إدخال المحتوى وإدماجه مع الصور التطبيقات .

فني التصوير / فني الرسوم :

إن فني الرسوم مسئوليته الأساسية هي ابتكار الواجهة البصرية للتطبيق وذلك عن طريق تصميم وتحرير الرسوم البيانية . فبينما يحدد المصمم كيف يستعمل التطبيق فإن فني الرسوم يحدد كيف سيكون المحتوى مؤثراً عن طريق التأثير البصري عبر شاشات العرض والعروض المختلفة . ومن المحتمل أن يقوم واحد أو أكثر من المصورين بالانخراط في المشروع بصورة أكبر وأعمق حيث يقوموا بمزيد من الأدوار مثل ابتكار فن جديد أو فحص وتحرير نسخة المواد الصلبة وإعداد الأيقونات وبعض العناصر الرسومية البسيطة أو التجول في أرشيف الأفلام المصورة على أمل أن يجد صور ملائمة أو رسوم ملائمة قد تفيده في عمله . وبالرغم من أنه يمكن عمل مشروعات صغيرة وبسيطة بدون الاستعانة بخبرات ومواهب فني الرسوم إلا أن المشروعات الكبيرة والهامة لا تتم بدون الاستعانة بمهارات ومواهب فناني الرسوم .

فناني الرسوم يأتون من مجالات مختلفة ولكن في الأغلب الأعم يكون لديهم خبرات واسعة بواحد أو أكثر من المؤسسات ا المختصة في مكونات الرسوم المرنة . ويكون لديهم

ألفة بأنظمة الرسوم الجذابة والاستحواذية مثل الماسح الضوئي والفيديو الرقمي . وبالطبع لديهم خبرة بكل من المهارات والقدرات الفنية . وفي بعض المشروعات يقوم فني الرسوم ببعض الأدوار الخاصة مثل ابتكار صور فنية ثابتة أو إعداد بعض الصور والرسوم المصورة أو تطوير رسوم متحركة معقدة . وأنه ربما يكون من الضروري الاستعانة بعدة فنين رسوم لإنهاء بعض المهام المطلوبة في المشروع .

فريق العمل المساعد

إن فريق العمل المساعد بالرغم من أهميته مثله مثل فريق العمل الأساسي في المشروع إلا أنه أقل انخراطا في الشئون الأساسية والدائمة للمشروع ففريق العمل المساعد ضروري لإعداد واحد أو أكثر من أجزاء المشروع أو التأكد من إنهاء وتكملة إنشاء المشروع ككل . فجهودهم تتركز على إعداد المحتوى والقضايا القانونية والتسويقية .

*- معد المنتجات السمعية / البصرية أو عامل الكاميرا :

المجموعة المتخصصة في مهارات الإنتاج السمعي والبصري يشتركون في معظم مشروعات إعداد الوسائط المتعددة .

إن المشروع ربما يتطلب مجموعة من الأفراد ليعملون من البداية إلى النهاية من احل إعداد منتجات سمعية بصرية ، هذا يتوقف على احتياجات المشروع . فعلى سبيل المثال البرنامج القائم على إجراء مقابلات شخصية مع بعض الخبراء يتطلب إعداد صيغة الأسئلة وبناء وتصوير المقابلات ثم يقوم بتحويل الفيلم المصور إلى بناء رقمي .

*- كاتب السيناريو (السيناريست) :

يقوم بالحمل مع فريق المنتجات السمعية و البصرية ومع مصممي المشروع من أحل إعداد الحوار ليتم إعداد تجهيزات الصوت والعرض اللازمة له .

*- الموهبة :

وتشتمل على بعض الممثلين المحترفين وبعض المواهب الصوتية الذين يقومون بالعمل عن

قرب مع مجموعة العمل الخاصة بالصوت والصورة من أجل إعداد محتوى قياسي ورقمي الفيديو .

*- المصور : المهارات التقليدية المتركزة حول وسائط الأفلام :

فالمصور يقوم بالعمل عن قرب مع فني الرسوم من أجل تحديد الموضوعات وأنواع المشاهد وحتى أنواع الأفلام والسرعة المناسبة للاستخدام .

*- أحد المتخصصين في الإنترنت :

هو مسئول عن الإدارة الوظيفية والفنية لمواقع الشبكة والخدمات المتعلقة بشبكة الاتصال الدولي (الإنترنت) .

فالمختص في مجال الإنترنت سوف يكون لديه خبرة عن مجال الترتيب والتنظيم ويستطيع أن يكون معاون دائم . كما يجب أن يكون لديه معرفة واسعة عن إنتاج وتطوير المنهج القائم على الشبكة أو على الاتصال .

*- مصمم السطح البيني للمستخدم :

وهو مسئول عن إعداد الكيفية التي تستعمل بها شاشات العرض المتنوعة المتعلقة بعرض التطبيق ، وهذا المصمم لديه خبرة ذو نطاق واسع عن تصميم التطبيقات الخاصة بالحاسب / بالكمبيوتر وهو يقوم بالعمل عن قرب من مصمم المشروع ومع فني الرسوم من أجل إنجاز النتيجة المرغوبة لتطبيق المنتج .

*- محامي ذو قدرة عقلية فائقة :

وهو يقوم بالتوجيه والإرشاد القانوني من أجل الحصول على المحتوى الخاص بالوسائط المتعددة من نصوص ورسوم ومنتجات سمعية بصرية .

*- خبير في عنصر التواصل والاستمرارية :

يقوم بالعمل مع مصمم الوسائط المتعددة وذلك للتأكد من أن أي مشروع كبير يظهر كمنتج غير متشقق إلا كمنتج مترابط . في الواقع يتم اللجوء إلى خبير في مجال التواصل عند

يودي إلى الحصول على نتائج غير مرضية . إن في الرسوم الماهر والموهوب حقاً يستحق ما يأخذ من أجر زائد حيث أنه سيكون له نظرة وإحساس بالمشروع .

تحديد حجم إعداد الوسائط المتعددة

في الواقع إنه لا يوجد ما يسمى الحجم المثالي أو الثابت لفريق إعداد الوسائط المتعددة . فالفريق الخاص بالوسائط المتعددة لقياس بعد الأفراد المساهمين مساهمة فعلية في المشروع . إن إعداد البرامج التطبيقات الخاصة بالرسوم المتحركة والألعاب والموثرات الخاصة يتطلب إعدادها عدد كبير من الأفراد . أما المشروعات الصغيرة مثل إنشاء العروض الخاصة بالتسويق والتي تتراوح بين عشر واثني عشر صفحة تتطلب عدد محدد من الأفراد ربما فرد أو فردين . **وبصفة عامة إذا نظرنا إلى المشروعات الوسائط المتعددة نراها تنقسم إلى ٣ أنواع أساسية :**

١) الفريق الصغير الذي يتكون من فرد أو فردين .
٢) الفريق المتوسط الذي يتكون من خمس إلى خمسة عشر شخص .
٣) الفريق كبير الحجم الذي يتكون من عشرين فرد أو أكثر .

يبدو واضحاً إن حجم المشروع يحدد وفقاً لمستوى المشروع المراد إعداده ، كذلك يرتبط حجم المشروع بالشرعة المطلوبة لإنهاء المشروع . إن جدول العمل المحدد أو الصغير يتطلب عدد من الموارد تستخدم بالتزامن مع بعضها ، بينما جدول العمل الكبير يتطلب موارد أكثر تنوعاً بالإضافة إلى عدد محدود من الأفراد .

سنوضح فيما يلي الأحجام الثلاثة لفريق إعداد الوسائط المتعددة ومن هم المسئولين عن إعداد هذا الفريق .

المشروع الصغير / القائم على فرد واحد :

إن هناك تشابها كبير بين مشروع الفريق الواحد وبين إعداد خيمة معسكر . حيث أن كل منهما يتم إعداده في بضع ساعات محددة وعلى يد شخص واحد بحيث يكون المنتج مفبرك ولا يبقى لفترة زمنية طويلة . إن المشروع الصغير يعتمد على جهود بسيطة ومحددة **وهي تتضمن ما يلي :**

- عمل دعاية أو عروض تسويقية .
- عمل مشروعات أولية بسيطة ومشروعات توضيحية .
- نماذج تدريبية صغيرة .
- إن هذه المشروعات غالباً ما تكون قصيرة الأحل وتستخدم لتحقيق مجموعة محددة جداً من الأهداف . وكما يمكنك أن تتصور فإن هذه المشروعات ذو نطاق ضيق جداً ومن المحتمل بعض حالات إعداد بعض المنتجات المختصرة أن تستخدم مرة واحدة ثم يتم الاستغناء عنها على مصادر عنها . وفي كثير من الأحيان فإن مشروعات الفرد الواحد سوف تعتمد على مصادر أخرى من احل كتابة النص ، وإعداد الرسوم والمكونات السمعية البصرية التي غالباً ما تكون مأخوذة من مشروعات أخرى وقابلة للاستخدام أكثر من مرة .
- إن الميزة الأساسية المشروعات الصغيرة أنها تعتمد على فرص واحد فقط مما يضمن وجود رؤية واضحة ومحددة للمشروع ، ولكن هذا يعتبر عيباً في نفس الوقت لأن هذا النوع من المشروعات يكون مقصور على قدرات الفرد المعد للمشروع فقط . فمن الممكن أن يكون الفرد ممتاز في مجال إعداد الرسوم ولكنه ضعيف في مجال استخدام المكونات المرنة ، أو يكون الفرد لديه مهارات فنية وتقنية عالية ولكنه فقير في المهارات الكتابية . إن هذا النوع من المشروعات يتطلب فرد ذو نطاق واسع من المهارات وخاصة في عملية التصميم وإعداد البرامج بحيث يتمكنوا من إيجاد مصادر عديدة لتكملة محتوى المشروع .

المشروع ذو الفريق متوسط الحجم :

إن المشروع المتوسط الحجم مثله مثل المترل الذي يتم بناؤه حيث إنه يتكون من بضع أشهر على يد فريقين : فريق العمل الأساسي (البناة) وفريق من المتخصصين (مثل السباك والكهربائي) وبالتالي يمكن أن يكتب للمنتج النجاح والاستمرارية لفترة طويلة . إن الفريق متوسط الحجم يتكون من ما بين خمسة إلى خمسة عشر فرد وفي معظم الأحوال ويظهر الفريق بأكمله في الصور في وقت واحد ، حيث يمكن استدعاء كل فرد عند الحاجة إليه من أحل إنجاز أشياء معينة تتعلق بالمشروع .

فالمشروع متوسط الحجم يتكون من :

- مدير المشروع
- المصمم
- معد البرامج
- فني الرسوم
- فريق إعداد المحتوى (الكاتب والمحرر وخبير الاستمرارية)
- فريق العمل المساعد (المصور و المواهب ومعد المنتجات السمعية البصرية)

حيث يكون هناك على الأقل خمسة أو أربعة أفراد متواجدين بصورة فعلية ومباشرة في المشروع ، بالإضافة إلى مجموعة أخرى من الأفراد تقوم بعملية التوجيه والإرشاد بشأن تصميم المنتج، وتطوير وإعداد المحتوى بالإضافة إلى مراجعة وتقييم المشروع .

إن المشروع المتوسط الحجم يتطلب تخطيط جيد من أجل التأكيد على جودة المنتج وبقاؤه وذلك أيضاً في نطاق الميزانية المحددة . وإنه لمن الشائع استخدام عدة مشروعات موارد واحدة ومشتركة . فعلى سبيل المثال إن المشروع القائم على إنتاج منتجات تعليمية يمكن أن يقوم بإعداد عديد من هذه المنتجات واستخدامهم في مشاريع أخرى مستخدمين نفس فريق العمل الأساسي ونفس فني الرسوم . وفي النهاية يجب قول أن الموارد الخارجية بالرغم من أنها قصيرة الأجل وليس جزء من المشروع ككل إلا أنها يجب أن ينظر لها أنها ذو مساهمة أساسية في المشروع .

المشروع كبير الحجم :

في الواقع هناك تشابه كبير بين عمل مشروع كبير وبين تأسيس مبنى شركة كبيرة . فكل منهما يستغرق أشهر بل في بعض الأحيان أعوام لإعداده . كما أن كل منهما يتطلب فريق عمل كبير جداً من العمال ذو المستويات المتعددة والمتنوعة في عملية الإدارة ، كذلك عدد من الكفاءات والمتخصصين . والمنتج النهائي للمشروع يكون عظيم وكبير جداً كما يكون طويل الأجل . فالمشروع الكبير يتطلب عشرات بل مئات من الأفراد ، وبالنظر إلى فريق العمل الكبير نظرة وظيفية نرى أن هؤلاء الأفراد يقومون بنفس الأدوار التي يقوم بها فريق

العمل المتوسط ولكن ما يميز الفريق كبير الحجم هو وجود عدد كبير من الأفراد ذو مواهب وقدرات متشابهة تمكنهم من المساهمة بصورة فعالة في المشروع . فعلى سبيل المثال في التصوير في المشروع مكن أن يكون لديه عدد من الأشخاص المعاونين لمساعدته في إعداد المحتوى . ونرى هذه بكثرة في المشروعات القائمة على الحركة أو على الفيديو الرقمي .

إن عملية توفير الإدارة اللازمة للمشروعات الكبيرة يعد من أصعب وأهم الأشياء . حيث إنه من الضروري عمل خطة دقيقة وجدول عمل دقيق من أجل النجاح في التحكم في كل من الأفراد والميزانية وأنه أيضاً لمن الضروري وجود فريق يساعد في عملية تخطيط وإعداد الموارد

وهذا الفريق يتضمن ما يلي :

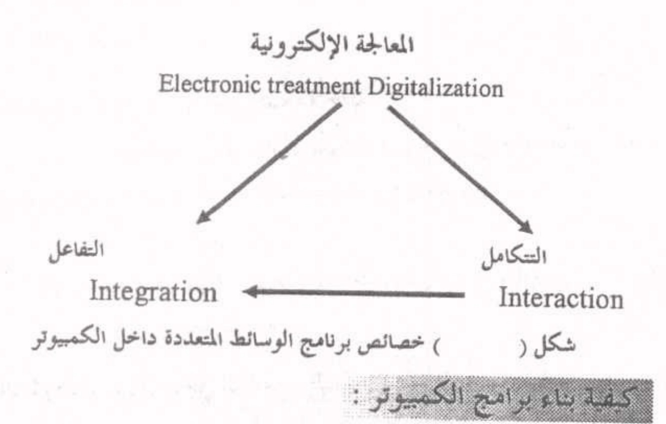
- فريق مساعد في عملية الإدارة يتضمن متخصصين في إعداد الميزانية وإعداد جدول العمل.
- متخصصين في الصفقات حيث يمكنهم عمل تعاقدات فرعية وصفقات فرعية مع وجود بائعين لتقديم بعض الخدمات والأدوات والتدعيم للمشروع .
- متخصصين في الأجهزة والمعدات المختلفة مثل الحاسبات (الكمبيوتر) ، آلات النسخ ، الماسح الضوئي والموارد الأساسية .
- تأمين أو جودة عالية وأفراد مسئولون عن الإدارة .
- مساعدة إدارية في عملية التسويق .
- الفريق الخاص بالتسويق وخطة التوزيع والمساعدة الأولية للمنتج .

إن المشروعات الكبيرة يمكن أن تستغرق أشهر بل وسنوات لإعدادها . إن مشروعات المنتجات التجارية الكبيرة تتطلب جهود حركية واسعة النطاق كما يتطلب قواعد بيانات كبيرة جداً . إن مشروعات الوسائط الحركية يتطلب عشرات من الفنانين للقيام بإعداد المواد الأصلية والمحررة والتي يجب فحصها جيداً فيما بعد من أجل التأكد من توافر عنصر الاستمرارية والجودة في المنتج . إن المتخصصين في مجال تنسيق البيانات يمكن اللجوء إليهم من أجل معرفة ما هي البيانات المتاحة ، وما هي الرؤية التي تقوم عليها البيانات وأيضاً أين يتم تخزين هذه البيانات ، كل هذا يتوقف على حجم البيانات المستخدمة في المشروع .

في الحقيقة إنه من الصعب جداً إيجاد نماذج من المشروعات في كبيرة الحجم حيث إنها ليست شائعة . وذلك لأن تكلفة هذه المشروعات في سوق الوسائط التكنولوجية المتعددة تتغير بسرعة كبير جداً مما يجعل وجود مستثمرين للإشراف على هذه المشروعات أمر في غاية الصعوبة . مع ذلك فإنه يوجد نماذج لمشروعات الوسائط المتعددة التي يتم إعدادها على يد شركة واحدة وهذه المشروعات هي خير مثال عن المشروعات الكبرى . وهذه الجهود هي ذاتها المستخدم عند إعداد كتب الطهي ، كتب الإرشاد الصحي ، الموسوعات . وغيرها من المراجع . وهذه الجهود تتطلب قاعدة بيانات يجب أن يتم إدارتها بصورة جيدة .

برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط

يمتاز البرنامج المعتمد على الوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر والذي يعرض بواسطته على ثلاث خصائص رئيسية يمكن توضيحها بالشكل التالي وإن كان تحتاج على مزيد من المناقشة وإن كان ليس مجالها هنا :



شكل (   ) خصائص برنامج الوسائط المتعددة داخل الكمبيوتر

كيفية بناء برامج الكمبيوتر :

تعتمد البرامج المنتجة داخل الكمبيوتر والمتعددة الوسائط على ست عناصر رئيسية وهي (النص ، الصوت ، الرسوم ، الصور الثابتة ، الصور المتحركة ، الواقع الإفتراضي) ويمكن توضيحها بالشكل التخطيط التالي :

معايير التصميم التكنولوجي التربوي للبرنامج :

توجد معايير عديدة للتصميم التكنولوجي التربوي للبرنامج المنتج داخل الكمبيوتر ذات الوسائط المتعددة ، ولكن سوف أتناول منها تصميم واجهة التفاعل أو شكل الشاشة أو الإطار ، وهذا ما نتفق عليه للتعبير عن ما سبق :

حيث يراعي مبادئ عامة هي :

- البساطة simplicity
- الاتزان Balance
- التركيز (التأكيد) Emphasis
- الوحدة unity
- الفراغات والمساحات space
- الزخرفة Texture
- اللون colour

وعند بناء الإطار في البرنامج يجب ملاحظة

- عرض العناصر داخل الإطار ، بحيث تكون متناسبة مع ترك فراغات ، ويظهر العناصر متتالية ومتسلسلة بناء على ضغطة من المتعلم على الماوس (الفارة) .
- ربط الإطار الجديد لمحتوى السابق .
- عدم إذدحام الإطار ، وإذا كان الأمر لابد منه يعرض جزء جزء بالتدرج .
- التلميح والإشارة لبداية إطار جديد .

أما لتوظيف اللون داخل البرنامج ؛ ليصبح إضافة إلى المعلومات والتأكيد عليها و لم يكن مجرد ناحية جمالية أو جذب للمتعلم ، أو كونه عملية اتصال بل ليكون عنصر معلوماتي يضيف الجديد للمفاهيم العلمية داخل الإطار ، يجب مراعاة الآتي :

- حيب الألوان الغير ضرورية في النص . والتي تكاد تشتت الانتباه .

- استخدام اللون في تركيز الاهتمام مثل تميز العناوين .
- التميز بين الكلمات الأساسية في الإطار ، أو البرنامج مثل الزهري والفاتح .
- تخير الألوان الهادئة والميول إلى الألوان الطبيعية ، وتجنب الألوان العارضة ، والمتعارضة مثل الأزرق والأحمر مع الحفاظ على التباين اللوني .
- عدم استخدام الألوان التي يصعب تخيرها بحيث لا تؤثر على العين والنظر فيما بعد.

أما عرض النصوص المكتوبة داخل البرنامج يجب مراعاة :

- استخدام الجمل القصيرة ، والصور القليلة دائماً .
- الجمع بين النص والصورة داخل الإطار .
- وضوح المعنى ، ومعرفة أن شاشة الكمبيوتر ليست كصفحة كتاب .
- وضع العبارات المرتبطة ببعض متقاربة على الشاشة .
- استخدام الخطوط المألوفة .
- تميز النص ، والالتزام بخط واحد .
- نوع الفنط ، والبنط في الكتابة .
- كثافة الخط وحجمه .

أما عرض الرسومات التعليمية يجب مراعاة :

- التبسيط في الصور وقلة وجود تفاصيل .
- استخدام الخرائط التوضيحية غير مظللة ، توضيح علاقات منطقية
- استخدام الرسوم الخطية المسلسلة لتحليل الحركة مثلاً .
- استخدام الرسومات الخطية المظللة والملونة للإيحاء بالبعد الثالث ، لرسم الخرائط .
- عند عرض الخرائط ، والمحافظة على النسب .
- البدء من الأكبر للأصغر عندما يكون الرسم لنفس الموضوع .
- البدء من الخارج إلى الداخل إذا كان الرسم مستترا قبل حجم الإنسان .
- المحافظة على وحدة الشكل .
- استخدام الصور الفواتغرافية إذا كان الغرض إظهار الطبيعية والشكل الواقعي .

- إمكان الجمع بين الصور الفوتغرغرافية والرسوم الخطية إذا لزم الأمر .

أما عرض الرسوم المتحركة فيجب مراعاة الآتي :

- استخدامها للتعبير عن الأشياء المتحركة .
- تستخدم في برامج الواقع الإفتراضي لاعتماد هنا على الأبعاد الثلاث .
- للتعبير عن مواقف خطيرة لا يمكن المرور بها .
- لإظهار عملية التفاعل .
- يفضل التعليق الصوتي المرافق لها ودمجها مع الصورة تماماً .
- عدم المبالغة في استخدام الأوان عند عمل رسوم متحركة .
- حركة جزء داخل كل .
- إمكانية إعادتها أكثر من مرة من غير المتعلم لشرح مهارة أو حدث معين .

كما نعرض لقطات الفيديو في البرنامج شروط هي :

- إظهار ما لا يمكن أن يراه المتعلم في الظروف الطبيعية .
- إظهار الأحداث والمهارات التي تعتمد على الحركة .
- يستخدم في إظهار الدافع والعواطف الإنسانية وجذب إنتباه المتعلم وتشويق .
- تسجل دائماً على اسطوانات CD لعرضها داخل الكمبيوتر لمساحة التخزين الكبيرة.
- عدم تصوير صور ثابتة لعرضها متحركة . وهذا ما يجعل التكلفة عالية .
- المفاضلة بين الرسومات المتحركة ، ولقطات الفيديو أخذ المناسب منها للموقف ومراعاة الإمكانات المتاحة .
- توظيف الفيديو في برنامج الكمبيوتر التعليمي ، يجعل المتعلم يفهم المشهد والمعلومات أكثر ما تشته ، مع ملاحظة حجم فائدة الفيديو لرؤية الصورة بوضوح مع استخدام السرعة الطبيعية في الأرض ، والتصوير بالكاميرا وتركيب بطيئاً ومنطقاً واستيعار العناصر الصغيرة من اللفظة ، مع ملاحظة توفير المساحة التخزينية وعدم هدرها في لفظات ثابتة .

أما عنصر الصوت فيجب توظيفه في البرامج التعليمية عبر الكمبيوتر من خلال أنه أساس في برامج الوسائط المتعددة ، والصوت يقيم كل ما يسمعه المتعلم أثناء المرور في البرنامج من صوت والموسيقى التصويرية ، والمؤثرات التصويرية ، والمؤثرات الصوتية ، واللحن المميز ، ويجب مراعاة الآتي في توظيف الصوت .

- تنبيه المتعلم بإشارات لاستخدام ، والتحذير ، أو الوقوع في خطأ أو للتعزيز أو لشرح الموضوع ، مع مراعاة عدم المبالغة في استخدامه ، لترك فرصة لتعليق المعلم والمستخدم وإتاحة فرصة له للتفكير أيضاً .
- اتساق الصوت مع ما يقوم به ومع واجهة الشاشة ـو التفاعل مع محتوى الإطارات والمستخدم .
- تجنب الأصوات المتشابهة حتى لا يشتت المتعلم .
- تحكم المستخدم في الوقت في الارتفاع والانخفاض أو الإلغاء .
- جذب إنتباه أو الاقناع المتعلم أنه يمر بنفس البيئة الطبيعة بعرض مؤثرات صوتية لذلك .
- عدم استخدام الصدى في الصوت أثناء البرامج التعليمية ، فيجب أن يكون طبيعة صوتية لذلك .
- يساخدم الصوت أو الموسيقى أو المؤثرات في التعزيز أو خلفية للبرنامج أو كموضوع للتعلم ، أو لمعرفة نوع البرنامج نفسه وتميزه .
- يجب التدرج في الخلفية الموسيقية في الظهور والاختفاء ، كما تهدف لربط عناصر وإطارات البرنامج في تسلسل وعدم الإحساس بالملل أو التشتت .

ولضمان جودة البرنامج ، يجب مراعاة الآتي :

١ - الكفاءة efficiency :

وتتضمن كفاءة الإعداد ، والتنفيذ ، والتخزين والاسترجاع ، والكفاءة التدريسية التي تقاس بالمعادلة :

$$\text{كفاءة البرنامج} = \frac{\text{فعالية البرنامج}}{\text{الوقت المستغرق في الدراسة}}$$

$$\text{متوسط فعالية البرنامج} = \frac{\text{متوسط البعدي – متوسط الاختيار القبلي}}{\text{النهاية العظمى الممكنة – متوسط الاختيار القبلي}}$$

٢- المصداقية Reliabilrty :

وتتضمن الدقة Accuracy في جميع داخل التصميم والإنتاج ، إضافة إلى البساطة Simplicity والبعد عن الخطأ .

٣- سهولة الاستخدام Usability

بحيث يصبح البرنامج دائماً صديق المستخدم User friend وتتضمن القدرة على إمكانية التشغيل Opesability من قبل المتعلم بنفسه ، والتدريب Training على التعامل منه في أقل فترة زمنية ممكنه وهذا ما يطلب الحد الأدنى من استخدام الكمبيوتر وهو ما يسمى بالثقافة الكمبيوترية Computer literacy

٤- مدى الصحة Correctness :

وهي مدى اتفاق البرنامج مع الأهداف التي وضعت من أجله ويمكن الاستدلال عليها من الاكتمال Completeness أو الأداء الأمثل ، والاتساق Consistency حتى يفهم منه المستخدم وبألفة ويحب التعامل معه ، وإمكانية التتابع traceability .

٥- المعرفة Flexibility

وهي سهولة التغيير في البرنامج سواء في وظيفة أو محتواة ، وبالتالي يجب عزل ملفات الصوت عن ملفات التشغيل وبالتالي يمكن استبدالها في تغيير لغة حوار جديدة أو توجيهه لفئة

أخرى ، أو إضافة بعض التعديلات في الإطار من الحذف أو الإضافة . كما تمتاز مرونة البرنامج بمدى إمكانية التوافق Compatibility والتشغيل المترابط Interperability مع بقية نظم التشغيل والأجهزة المختلفة مع إمكانية النقل Porability من خلال شبكة بها أجهزة وأنظمة مختلفة وإن كان ذلك يتطلب شفرة موحدة ، إضافة إلى إعادة الاستخدام Reusability والافادة منه في تطبيقات أخرى تحت نفس نظام التشغيل .

٦- إمكانية الصيانة : Ainabilitiy

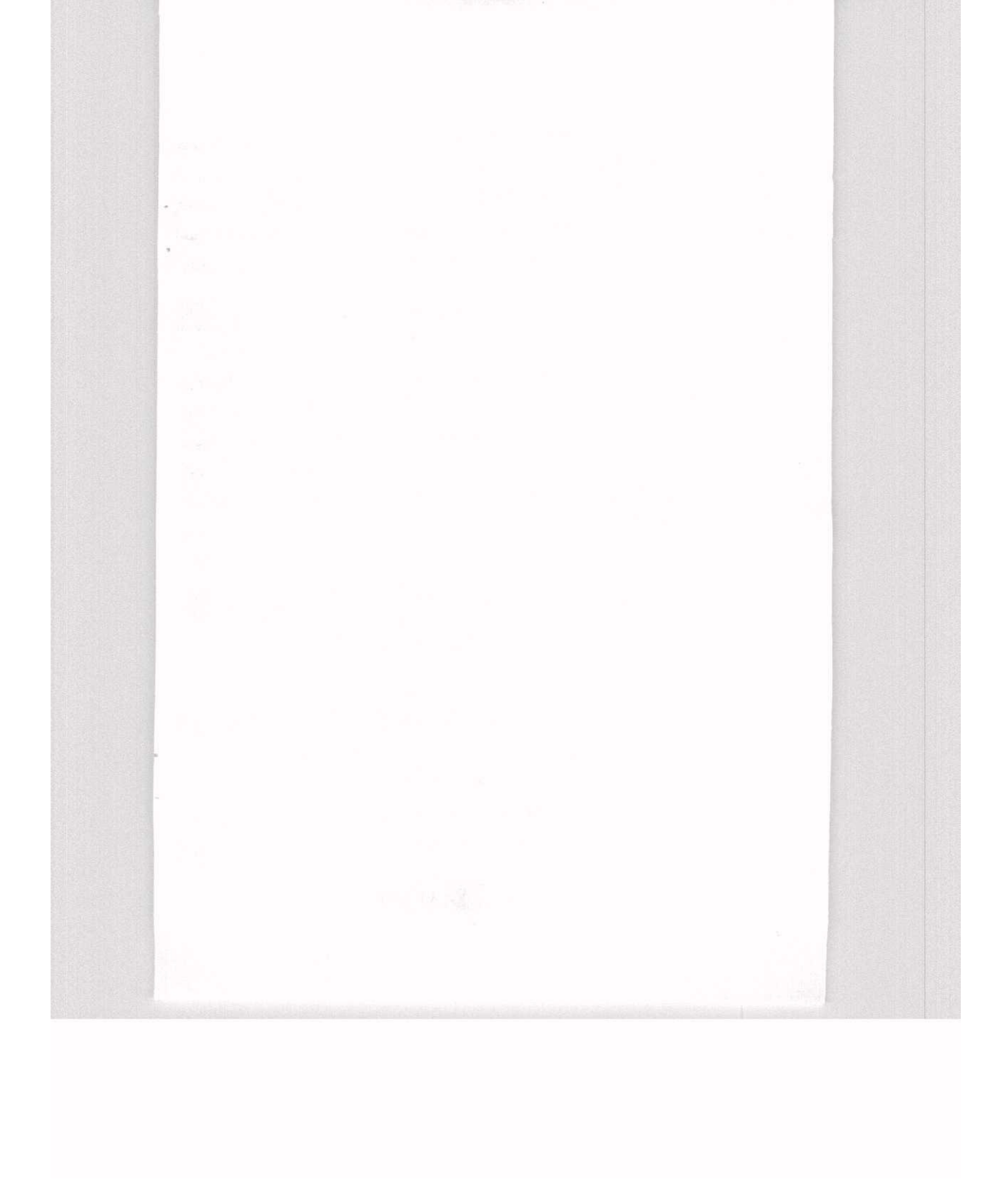
أي المجهود المبذول لتحديد وصيانة أي خطأ يحدث في البرنامج مثله مثل أيه نظام يحتاج إلى دعم وصيانة ، وهذا يتطلب ، النموذجية Modularity بحيث يقسم البرنامج إلى نماذج في شكل خرائط توضيحية لمعرفة ما بداخلها لتتبع الخطأ إذا حدث وكلما كان البرنامج يمتاز بسهولة Simplicity فمن الإمكان صيانة ، كذلك الاتساق consisterty في بناء ومدات البرنامج يجعل من السهل تتبع الاخطأ وتشخصيها وعلاقتها ، وفي بعض البرامج يمكنها تحديد الخطأ الذي تقع فيه وبالتالي من السهل معالجتها وهذا ما يسمى بالشرح الذاتي وتحديد إمكانية الوصول إليها Decument Atcessitily Self – Descriptiveness مع مراعاة وجود وثائق / لتسهيل عملية الصيانة .

٧- إمكانية اختبار البرنامج Testability :

يجب التحقق Verifiability من محتوى البرناج ويناسبها لتحقيق أهدافه وهذا ما يجب ضرورة تجريبه واختياره قبل تعميمه .

٨- الأمن والسلامة security Integrity :

وهي أمن البيانات وإمكانية التحكم في الدخول للبرنامج Access وخاصة الموضوعية على الشبكة أو الكمبيوتر الشخصي حتى لا يضاف أو يحذف منها ما نجعل بها ، وكذلك التوفيق في الدخول له Access Audit ومعرفة كل من استخدام البرنامج والزمن والتاريخ وفترة الإفادة منه وبالطبع هذا ما يتاح على شبكة الإنترنت www .



الفصل السابع

تقرير

عن استخدام المعلمين للإنترنت

بالولايات المتحدة الأمريكية

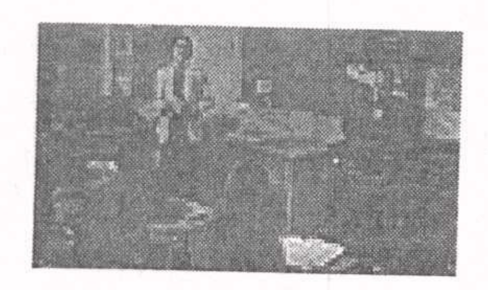
إشراف المعهدين : NCES & ESSI

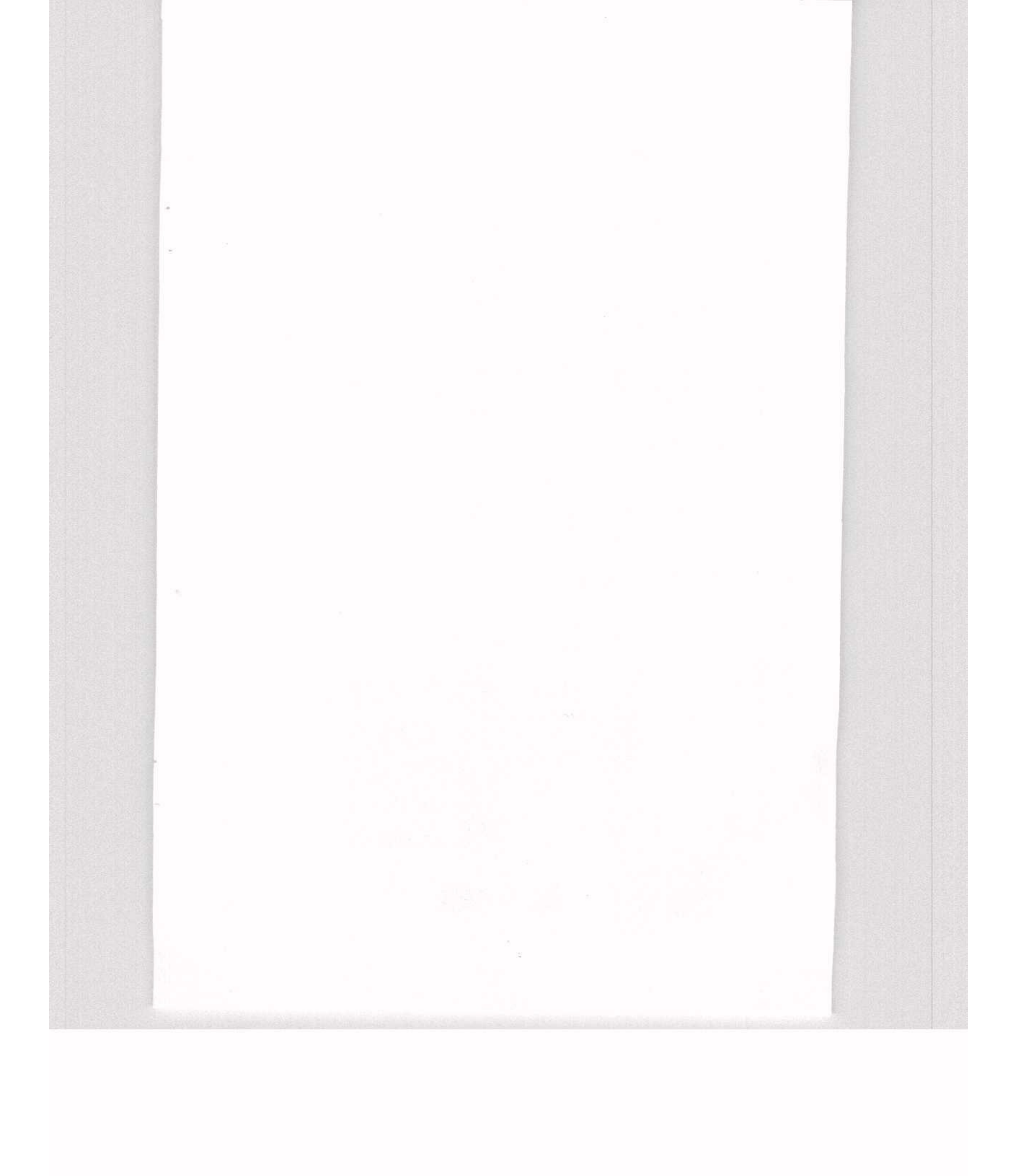
المصدر : شبكة WWW : عام 2000

وأمكن للمؤلف والفريق الخاص به

من تعريبه لإمكانية الإفادة منه في عالمنا العربي عامة

وجمهورية مصر العربية خاصة





شكر وأهداء

إن هذا التقرير يتضمن مقدار ضخم من العمل من قبل العديد من الأشخاص . إن مؤلفي هذا التقرير يتقدمون بالشكر للأشخاص المذكورين أسفل والذين بدونهم لم يكن هذا التقرير ليكتمل .

في معهد الخدمات الإحصائية التعليمية ، معهد البحوث الإستراتيجية نجد (يان - يان شييه وماري آن ويبه Yann- Yann Shieh and Mary Ann Wiehe قد كتبوا العديد من برامج الكمبيوتر التي تعمم وضع التقديرات المقدمة في هذا التقرير ووضع النتائج بالجداول والأشكال وتحليلها . كما ساعد كل من ميليزا دوهيرتي و راشيل فيرستون وكريستينا كاري وكات لافانجا , Melisa Doherty , Rachel Firestone Christina Kary , and Kare lavanga assisred في صياغة وتطوير هذا التقرير . وراجع كل من ديفيد هارست ودوجلاس ليفن وفيكي لاند مارك وديفيد ميللر وماري كاكلفين David Hurst , Douglas Levin , Vicki Lundmark , David Miller , and Mary Mclaughlin بعرض فصول هذا التقرير قبل العرض على ن. س. ى. س. كما خضع هذا التقرير لإشراف كيووليو Qqiwu Liu ، فريق التصميم الاتصالي لمعهد ى. س. س. ى. ESSI الذين صمموا ونفذوا الغلاف وشكل الصفحة وتنسيقها كما أن أعضاء فريق التصميم الذين شاركوا في هذا التقرير هم ماريل اسكوديرو وإلينا هارتويل وكيوو ليو وجينيفر ثومبسون Mariel Escudero , Elina Hartwell , Qqiwu Liu and Jennifer Thompson .

الخبراء وخارج وداخل ن. س. ى. س. NCES قد قدموا المقترحات المفيدة في كل مراحل التقري . والذين عملوا كمستشارين للمولفين هم أديث مكرثر وغير Edith McArthur والذي راجع الموجز وأمد بالمقترحات كما راجع المسودات الأولية لهذا التقرير . وفي مراحل متنوعة منه نجد أن عدد من أعضاء ن. س. ى. س. NCES قد قرءوا وعقلوا على هذا التقرير من بينهم إيلين برادبرن Ellen Bradburn وشيلي برنس Shelley

Burns وبيرني جرين Bernie Greene وجيرالد ماليتز Gerald Malitzجـون رالـف Ralph . وخارج الـ (ن. س. ى. س. NCES) نجد ديفيد كالوف من مكتب بـرامج التعليم الخاص وليندا دوبرتس ودياني ريد من مكتب تكنولوجيا التعليم وجيف رودمـارهن خدمات التخطيط والتخطيط وماري تشيفرلي Mary Schifferliمن مكتب الحقوق الأهلية جميعهم قد قاموا بمراجعة التقرير .

ملخص تنفيذي

الخلفية : Back Ground

نتيجة لتيسير إتاحة الكمبيوتر والإنترنت في المدارس و الفصول الدراسية وزيادته ، نجد أنه حاذ على الاهتمام لمدى استخدام أي التكنولوجيا ولأي غرض . وباستخدام نظـام الفحـص السريع للاستجابة (ف. ر. س. س.) نجد أن (ن. س. ى. س.) أدارت فحـص أو مسـح موجز على معلمي المدارس العامة في عام ١٩٩٩ والذي تضمن بنود عن اسـتخدام المعلمـين للكمبيوتر والإنترنت . إن هذا البحث (التقرير) يعتمد على هذا الفحص ليصف اسـتخدام المعلمين لتكنولوجيا التعليم في فصولهم الدراسية والمدارس ، تدريبهم وإعدادهم لاسـتخدامها والعوائق التي يواجهونها عند استخدام التكنولوجيا . ونجد أن وسائل المعلومات الإضافية مثـل التقييم القومي لتقدم التعليم (ن. أ. ى. ب.) وفحص اتجاهات السكان (س. ب. س.) قد تستخدم خلال البحث لتمد بخلفية للمعلومات حول هذه المواضيع .

محتويات الدراسة :

التعليم والتكنولوجيا :

خلال العشر سنوات الماضية نجد أن ن. س. ى. س. NCES قامت بعمـل فحوصـات وتقارير تركز في المقام الأول على التكنولوجيا مثل الكمبيوتر وارتباطه بالإنترنت والتي تمثل البنية في المدارس والفصول الدراسية . وفي عام ١٩٩٩ نجد أن تقرير (ف. ر. س. س) FRCC ركز على تيسير وإتاحة التكنولوجيا والطريقة التي تستخدم بواسطتها وطبقاً لهذا البحث نجد أن :

تقريباً نصف عدد مدرسي المدارس العامة والذين يجدون الكمبيوتر أو الإنترنت متاح في مدارسهم يستخدمونها في التعليم في الفصل الدراسي (جدول ٢-٣) كما أن المعلمين يوجهون التلاميذ لاستخدام هذه التكنولوجيا في معالجة الكلمات أو لعمل النشرات وهذا ما يحدث غالباً (٦١% فعلوا ذلك إلى حد ما) ينبغي بحث الإنترنت (٥١%) وحل التدريبات (٥٠%) وحل المشكلات وتحليل المعلومات والبيانات (٥٠%) .

حلاوة على ذلك ، فإن العديد من المعلمين يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت ليؤدوا مجموعة من المهام الإدارية والتمهيدية (مثل إنتاج وخلق مواد تعليمية وتجميع معلومات عن إعداد الدرس) ومهام الاتصال (مثل الاتصال بالزملاء).

ومن بين هؤلاء المعلمين المتاح لديهم استخدام التكنولوجيا في مدارسهم نجد المعلمين في المداري ذات الأقلية المنخفضة ومستوى الفقر المنخفض يستخدمون الكمبيوتر والإنترنت ، أكثر من المدارس ذات الأقلية المرتفعة ومستوى الفقر المرتفع ، في أنشطة متنوعة متضمنة تجميع المعلومات عن المدرسة وتعليم التلاميذ . فعلى سبيل المثال ، ٥٧% من المعلمين في المدارس مع أقل من ٦ % من أقلية المقيدين يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت للبحث في الإنترنت بالمقارنة بت ٤١% من المعلمين في المدارس مع ٥٠ % أو أكثر من أقلية المقيدين (جدول ٢- ٤) .

ومن بين المعلمين المتاح لديهم استخدام الكمبيوتر في المترل نجد أن المعلمين ذوي سنوات الخبرة القليلة كانوا يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في المترل أكثر من المعلمين ذوي سنوات الخبرة الطويلة وذلك لتجميع معلومات عن تحضير الدروس (٦٧% بالمقارنة بـ ٦٣ %) ولإنتاج المواد التعليمية (٩١ % بالمقارنة بـ ٨٢%) (جدول ٢-١) كما أنهم يستخدمون هذه التكنولوجيات أكثر من ذوي الخبرة للوصل إلى خطط الدروس النموذجية في المدرسة والمترل .

إتاحة وتيسير استخدام التكنولوجيا :

إنه على المستوى الأساسي ، نجد أن المعلمين يرغبون في إدماج الكمبيوتر والإنترنت بالتعليم في الفصل الدراسي لو أنهم وصولا للتجهيزات الكافية وما يتصل بها . وفي عام ١٩٩٩ نجد أن تقرير ف. ر. س. س من استخدام المعلمين للتكنولوجيا قد أمر بوجهات نظر المعلمين عن إتاحة الكمبيوتر والإنترنت في مدارسهم وفصولهم الدراسية والتكرار العام لاستخدام هذه التكنولوجيات.

ونتائج هذا التقرير تؤكد ما يلي :

- تقريبا كل مدرسي المدارس العامة (٩٩%) أقروا أن الكمبيوتر متاح في مكان ما في مدارسهم عام ١٩٩٩ (جدول (أ) ٣-٩)، ٨٤ % متاح لديهم الكمبيوتر في فصولهم الدراسية و ٩٥% متاح لديهم الكمبيوتر في مكان ما في المدرسة (جدول ٣-١). وعموماً فإن الفصل الدراسي أكثر من أي مكان أخر في المدرسة (شكل ٤-٣) بينما يرغب التلاميذ في استخدام الكمبيوتر والإنترنت خارج الفصل عن داخله (شكل ٤-٨). بالإضافة إلى ذلك فإن المعلمين والتلاميذ الذين يستخدمون الكمبيوتر والإنترنت في فصولهم الدراسية نجدهم يستخدمون هذه التكنولوجيا في أي مكان في المدرسة غالباً أكثر من المعلمين والتلاميذ الذين لا يمتلكون ولا يستخدمون هذه التكنولوجيات في فصولهم الدراسية (شكل ٤-٥ ، ٤-١٠)

- معظم معلمي المدارس العامة (٨٤%) أقروا امتلاك (استخدام) كمبيوتر واحد على الأقل في فصولهم عام ١٩٩٩ (جدول ٣-١) ٣٦% من المعلمين امتلكوا كمبيوتر واحد في فصولهم الدراسية ، ٣٨% أقروا استخدام (امتلاك) ٢ أو ٥ كمبيوترات في فصولهم الدراسية و ١٠ % أقروا امتلاك أكثر من ٥ كمبيوترات في فصولهم (جدول ٣-٢) ، ونجد أن المعلمين والتلاميذ الذين يستخدمون الكمبيوترات والإنترنت في فصولهم بنفسه أكبر ، عامة ما يستخدمون هذه التكنولوجيات أكثر من المعلمين الذين يستخدمون الكمبيوترات والإنترنت بنسبة أقل .

• في عام ١٩٩٩ / نجد أن إتاحة الكمبيوتر والإنترنت لم يكن موزعاً توزيعاً متساوياً بين المدارس . فعلى سبيل المثال :

المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدين المنخفض • أقل من ٦% أو ٦% إلى ٢٠%) كانوا يمتلكون الإنترنت في فصولهم الدراسية أكثر من المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدين المرتفعة (٥٠% - ٦٩% و ٧١% بالمقارنة بـ ٥١%) (جدول ٣-٣) . علاوة على ذلك ، فإن المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدين المنخفضة (أقل من ٦%) أقروا امتلاك من ٢ إلى ٥ كمبيوترات مرتبطة بالإنترنت أكثر من المعلمين في المدارس ذات نسبة المقيدين المرتفعة (١٩% بالمقارنة بـ ٩%) (جدول ٣- ٤) .

• ٢٨% من معلمي المدارس العامة أقروا امتلاك كمبيوترات في المنزل ، ٦٣% من معلمي المدارس العامة متاح لديهم الإنترنت في المنزل ، ٢٧% أقروا أن مدارسهم تمتلك شبكة محطات لبث البرامج التعليمية والتي يستطيعون أن يستخدموها لتوصيل شبكة الإنترنت للمنزل .

تدريب وإعداد المعلم :

إن تدريب وإعداد المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم يعتبر عامل أساسي يجب أخذه في الاعتبار عند فحص استخدامها للكمبيوتر والإنترنت للأغراض التعليمية . ونجد أن تقارير عام ١٩٩٩ ف. ر. س. س أكدت أن :

• في عام ١٩٩٩قد اقر ثلث المعلمين عن إحساسهم أنهم قد أعدوا جيداً أو جيد جداً لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم في الفصل الدراسي (جدول أ ٥-٥) وأكد المعلمين ذوي الخبرة الأقل عن شعورهم بأنهم أصبحوا معدين إعداداً جيداً لاستخدام التكنولوجيا عن زملائهم ذوي الخبرة الأعلى أو الأكبر (شكل ٥-١) وبالنسبة للعديد من الأنشطة التعليمية / نجد أن المعلمين الذين أقروا بأنهم أصبحوا معدين إعداداً جيداً لاستخدام التكنولوجيا قد استخدموها أفضل من المعلمين الذين شعروا بأنهم غير معدين إعداداً جيداً . (جدول ٥-١) .

- إن المعلمين ذكروا أ، تكرار التعلم المستقبل بعدهم على استخدام التكنولوجيا (٩٣%) يليه أنشطة التطور المهني (٨٨%) وزملائهم (٨٧%) (شكل (٥ — ٢) . بينما أقر نصف المعلمين أن الكلية ومهام الدراسات العليا أو مهام التخرج أعدتهم على استخدام التكنولوجيا . وعموماً فإن المعلمين ذوي الخبرة المنخفضة كانوا أكثر من المعلمين ذوي الخبرة العالية في تأكيدهم على أن هذا التعليم أعدهم على استخدام الكمبيوتر والإنترنت . (شكل ٥-٢ ، ٥-٣) .

- معظم المعلمين قد أكدوا أن الأنشطة التطور المهني بمجموعة من الموضوعات كانت متاحة لديهم ، متضمنة التدريب على استعمال (تطبيق) برامج العقل الإلكتروني ، استخدام الإنترنت واستخدام الكمبيوتر والتدريب الأساسي على الكمبيوتر (يتراوح من ٩٦% إلى ٨٧%) (شكل ٥-٤) .

ومن بين المعلمين الذين أقروا بإتاحة هذه الأنشطة ، نجد أن المشاركة حاذت على نسبة عالية (يتراوح من ٨٣% إلى ٧٥% - شكل ٥-٦) . ونجد أن المعلمين ذوي الخبرة العالية كانوا يشتركون أكثر من المعلمين ذوي الخبرة المنخفضة (جدول ٥- ٣) .

وقد اقروا المعلمين أن التدريب المتتابع والمتقدم واستخدام الاتصال عن بعد كان متاح بصورة غير متكررة (٦٧% و ٥٤% على التوالي) وتقريباً نصف المعلمين قد أقروا أن هاتان النشطتان كانتا متاحتان لديهم للاشتراك فيهما .

- وطول الثلاث سنوات نجد أن معظم المعلمين (٧٧%) قد شاركوا في أنشطة التطور المهني باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت والتي دامت مساوية لـ ٤ أيام أو أقل (على سبيل المثال ٣٢ ساعة أو أقل (شكل ٥-٧) . إن المعلمين قضوا وقتا طويلاً في أنشطة التطور المهني كانوا أفضل من المعلمين الذين قضوا وقتاً أقل في هذه الأنشطة من حيث تأكيدهم على إحساسهم بأنهم أصبحوا معدين إعداد جيداً أو جيد جداً لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم (جدول ٥-٤) .

عوائق (عقبات) استخدام المعلمين للتكنولوجيا :

يوجد بعض الخصائص المعينة للمدارس والفصول الدراسية مثل التجهيزات الوقت ، والمساعدة الفنية والقيادة والتي قد تكون عوائق أو تسهيلات لاستخدام التكنولوجيا . إن تقرير عام ١٩٩٩ ف. ر. س. س. يؤكد أن :

- في عام ١٩٩٩ قد اقر معلمي المدارس العامة عن العوائق لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم والتي كانت غالباً : عدم وجود إعداد في الكمبيوتر كافية (٧٨%) نقص وقت الراحة للمعلمين ليتعلموا كيف يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت (٨٢ %) نقص الوقت

المخصص في حدول التلاميذ لاستخدام الكمبيوتر في الفصل (٨٠%) (شكل ٦-١) .

ومن بين العوائق المتكررة التي أولى بها المعلمين لتكون من العوائق الأساسية لاستخدامهم الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وذلك عام ١٩٩٩ كانت عدم وجود كمبيوترات كافية (٣٨%) ونقص الوقت المخصص للراحة لدى المعلمين ليتعلموا كيف يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت (٣٧%) .

- إن وجهات نظر المعلمين عن عوائق استخدام التكنولوجيا كانت متنوعة من قبل عدد من المعلمين ووفقاً لخصائص المدرسة . فعلى سبيل المثال :

معلمي المدارس الثانوية والمعلمين في المدارس الكبيرة والمعلمين في مدارس المدينة كانوا أكثر من معلمي المدارس الابتدائية والمعلمين في المدارس الصغيرة والمعلمين في مدارس القرى على التوالي من حيث إقرارهم بأن عدم وجود أعداد من أجهزة الكمبيوتر بدرجة كافية يعتبر عائق أساسي (حدول ٦-١) .

بالإضافة إلى ذلك نجد أن المعلمين في المدارس ذات النسبة الأكبر من ٥٠ % من حيث أقلية المقيدين قد ذكروا أن الكمبيوترات المحملة والمتعذر حملها والغير حديدة بالاعتماد والثقة تعتبر عائق أساسي أكثر من المعلمين في المدارس ذات نسبة ٦% أقل من حيث أقلية المقيدين (٣٢% بالمقارنة بـ ٢٢%) .

- وعموماً فإن المعلمين الذين يعتبرون أن أنقص أعداد الكمبيوتر والوقت المخصص للتلاميذ لاستخدام الكمبيوتر عائق أساسي أقل من الذين لا يأخذون في اعتبارهم هذه الظروف كعوائق لاستخدام التلاميذ للكمبيوترات أو الإنترنت في الأنشطة التعليمية فعلى سبيل المثال :

نجد أن المعلمين الذين أقروا بان نقص أعداد الكمبيوترات يعتبر عائق أساسي كانوا أقل من المعلمين الذين أقروا بأن ذلك لم يكن عائق لاستخدام التلاميذ للكمبيوترات أو الإنترنت على نطاق واسع في التدريب على التمارين (٩٥ بالمقارنة بـ ١٩%) وعمليات ومعالجة الكلمات وفي خلق وعمل النشرات (١٤% بالمقارنة بـ ٢٥%) وحل المشكلات وتحليل البيانات والمعلومات (٦% بالمقارنة بـ ١٣%) (جدول ٦-٢) .

الخلاصة Summary :

إن التركيز الرئيسي في هذا البحث يعتبر استخدام المعلمين للكمبيوتر أو الإنترنت للأغراض التعليمية . والنتائج المقدمة في هذا البحث (التقرير) تؤكد أن حوالي نصف المعلمين المتاح لديهم الكمبيوتر في مدارسهم يستخدمونه في التعليم داخل الفصل الدراسي .

علاوة على ذلك ، فإن استخدام المعلمين للتكنولوجيا كان مرتبطاً كان مرتبط بإعدادهم وتدريبهم وبظروف ومحيط العمل . وكما هو موصوف بالتفصيل في هذا التقرير وجد أن العلمين كانوا يستخدمون هذه التكنولوجيا عندما تتاح لديهم في فصولهم الدراسية بالمقارنة بمعامل الكمبيوتر وعندما تتاح هذه التكنولوجيا بإعداد كبيرة .

وعلاوة على ذلك فإن المعلمين الذين أقروا إحساسهم بأنهم أصبحوا معدين جيداً قد استخدموا هذه التكنولوجيا أكثر من زملائهم المعدين إعداداً أقل (المعلمين الذين قضوا وقت أطول في التطور المهني أقروا بإحساسهم بأنهم أصبحوا معدين جيداً أكثر من زملائهم ، وأخيراً فإن المعلمين الذين اعتبروا أن نقص إعداد الكمبيوتر والوقت للتلاميذ لاستخدام الكمبيوتر كعوائق أساسية كانوا أقل من زملائهم لحث التلاميذ لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في بعض الأنشطة التعليمية .

قائمة الملاحق

قائمة جداول الموضوعات

٢ – ٢	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة أو في المنزل يقرون استخدام الكمبيوتر والإنترنت قليلاً أو كثيراً في المدرسة والمنزل لأنشطة متنوعة وفقاً لخصائص المعلم والمدرسة ... " ١٩٩٩ " .	٢٠
٢ – ٣	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة يقرون استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في التعليم أثناء وقت الحصة وفقاً لخصائص المعلم والمدرسة .... " ١٩٩٩ " .	٢٣
٢ – ٤	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر في المدرسة يقرون التلاميذ للقيام بالعديد من الأنشطة المتنوعة بواسطة الكمبيوتر أو الإنترنت إلى أي مدى وذلك وفقاً لخصائص المدرسة والمعلم ... ١٩٩٩	٢٦
٣ – ١	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون بتيسر الكمبيوتر في الفصل الدراسي وفي أي مكان بالمدرسة وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩	٤٠
٣ – ٢	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون تفاوت أعداد الكمبيوترات المتاحة في الفصل الدراسي وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩	٤٢
٣ – ٣	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون إتاحة استخدام الإنترنت داخل الفصل الدراسي وفي أي مكان في المدرسة وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩	٤٤
٣ – ٤	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون تفاوت أعداد الكمبيوتر في الفصل الدراسي بإرتباطه بالإنترنت وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩	٤٦
٣ – ٥	نسبة معلمي المدارس العامة المتاح لديهم البريد الإلكتروني في المدرسة وفقاً لخصائص المدرسة ... ١٩٩٩	٤٧
٣ – ٦	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يمتلكون كمبيوتر ومتاح لديهم الإنترنت في المنزل ونسبة المعلمين الذين يمتلكون شبكة محطات بث البرامج التعليمية في المدرسة والذين يستطيعون استقبالها من المنزل وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩	٤٨

٣ – ٧	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون أنه أكثر من ٥٠% من تلاميذهم يمتلكون كمبيوتر في منازلهم ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩	٤٩
٣ – ٨	نسبة معلمي المدارس العامة بالمقارنة بعدد الكمبيوترات المتاحة في الفصل الدراسي والذين يقرون غزو أنشطة متنوعة لنطاق صغير متوسط أو كبير أو لا شيء على الإطلاق : ١٩٩٩	٥٢
٤ – ١	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون استخدام البريد الإلكتروني في المدرسة على نطاق كبير حينما يتاح ذلك ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩	٦٢
٤ – ٢	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون استخدام التلاميذ للإنترنت في الفصل الدراسي وكذلك معامل الكمبيوتر ومراكز وسائل الإعلام أو المكتبات لأي مدى أثناء وقت الحصة ، وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩	٦٨
٥ – ١	نسبة معلمي المدارس العامة الذي يقرون استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت لأنشطة متنوعة في المدرسة لأي نطاق " مدى " بالمدى الذي عنده يشعرون بأنهم أعدوا لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم : ١٩٩٩	٧٧
٥ – ٢	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون غزو التلاميذ لأنشطة متنوعة لأي مدى لكي يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت ، للمدى الذين يشعرون عنده بأنهم أعدوا لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم : ١٩٩٩	٧٨
٥ – ٣	نسبة معلمي المدارس العامة الذي يقرون مشاركتهم في برامج التدريب المتاحة ، وفقاً لسنوات الخبرة التدريسية	٨٤
٥ – ٤	نسبة معلمي المدارس العامة يقرون إحساسهم بأنهم معدون لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم ، وفقاً لتمضية الساعات في التطور المهني	٨٥
٦ – ١	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بالعوائق المتنوعة	٩٤

قائمة الأشكال

٣ – ١	نسبة طلاب المدارس العامة من المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة الذين لديهم مديرين في مدارسهم يقرون بتنوع أعداد أجهزة الكمبيوتر في المدرسة : ١٩٩٠ ، ١٩٩٨	٣٣
٣ – ٢	نسبة طلاب المدارس العامة من المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة الذين لديهم مديرين في مدارسهم يقرون باهمية معامل الكمبيوتر داخل المدرسة وأجهزة الكمبيوتر في حجرة الدراسة أو أجهزة الكمبيوتر تكون متحة لاحضارها في الفصل ١٩٩٨	٣٤
٣ – ٣	نسبة طلاب المدارس العامة من المراحل الرابعة والثامنة والثانية عشرة الذين لديهم مديّرين في مدارسهم يقرون بأن أجهزة الكمبيوتر متاحة في فصولهم أو في المعامل كأفضل إتاحة لأجهزة الكمبيوتر : ١٩٩٨	٣٥
٣ – ٤	نسبة المدارس العامة وحجر التعليم " الدراسة " التي تحتوي على الإنترنت من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٩ .	٣٦
٣ – ٥	نسبة عدد التلاميذ لكل كمبيوتر تعليمي ونسبة عدد التلاميذ لكل كمبيوتر تعليمي ذات إنترنت وفقاً لخصائص المدرسة : ١٩٩٩	٣٧
٣ – ٦	نسبة حجر التدريس في المدارس العامة ذات الإنترنت بسعر منخفض أو مجانياً : من ١٩٩٤ إلى ١٩٩٩	٣٨
٣ – ٧	نسبة معلمي المرحلة الابتدائية والثانوية والبالغين ذوي المهن الأخرى الذين يقرون بامتلاكهم أجهزة كمبيوتر في المترل : ١٩٩٤ ، ١٩٩٧ ، ١٩٩٨	٣٩
٣ – ٨	نسبة معلمي المدارس العامة الذين لديهم أعداد متفاوتة من أجهزة الكمبيوتر متصلة بالإنترنت عندما يوجد أجهزة كمبيوتر في حجرة الدراسة : ١٩٩٩	٤٣
٣ – ٩	نسبة معلمي المدارس العامة الذين أقروا استخدام أجهزة الكمبيوتر أو الإنترنت كثيراً أو قليلاً من أجل الأنشطة المختلفة والمتنوعة وذلك بواسطة عدد من أجهزة الكمبيوتر داخل حجرة الدراسة : ١٩٩٩	٥١
٤ – ١	نسبة معلمي المدارس الابتدائية والثانوية الذين يقروا استخدام الإنترنت في عملهم : ١٩٩٧ ، ١٩٩٨	٥٩
٤ – ٢	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقروا استخدام الإنترنت والبريد	٥٧

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
٤ — ١٢	نسبة معلمي المدارس الابتدائية والثانوية والموظفين البالغين والـذين يعملون مهن أخرى في الولايات المتحـدة الـذين يقـرون اسـتخدام الكمبيوترات والإنترنت في المنزل لأي مدى عندما يتاح لديهم أجهـزة الكمبيوتر في المنزل : ١٩٩٧ ، ١٩٩٨	٦٩
٤ —١٣	نسبة معلمي المدارس العامة الـذين يقـروا اسـتخدام التلاميـذ للكمبيوتر والإنترنت في المنزل على نطاق كبير وفقاً لسـنوات الخـبرة التدريسة : ١٩٩٩	٧٠
٤ — ١٤	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقروا استخدام التكنولوجيـا في المدرسة على نطاق كبير في التعلـيم وواجبـات التلاميـذ بواسـطة استخدامهم للكمبيوتر والإنترنت في المنزل : ١٩٩٩	٧١
٤ — ١٥	نسبة طلاب المرحلة الرابعة والثامنة والثانية عشر من المدارس العامة الذين يقرون استخدام الكمبيوتر في المنزل على الأقل مرة كل أسبوع أو مرتين كل شهر أو لا يستخدمونه على الإطلاق أو نـادراً : ١٩٩٢ ، ١٩٩٤ ، ١٩٩٨	٧٢
٥ — ١	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقروا إحساسهم بـأنهم غـير معدين على الإطلاق أو معدين إلى حد مـا وذلـك علـى اسـتخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعلم داخل حجرة الدراسة وفقـاً لسـنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩	٧٦
٥ — ٢	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقروا إحساسهم بأنهم معـدين على استخدام الكمبيوتر والإنترنت على نطاق ضيق أو متوسط أو واسع بواسطة مصادر التدريب المختلفة والمتنوعة : ١٩٩٩	٧٩
٥ — ٣	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون مـا إذا كـان العمـل الجامعي أو الدراسات العليا لم يعد هم على الإطلاق أو لأي مدى على استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت وفقاً لسنوات الخبرة التدريسـية : ١٩٩٩	٨٠
٥ — ٤	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بإتاحة الأنشطة التدريبية للتطور المهني لاستخدامات متنوعة وتطبيقات التكنولوجيا : ١٩٩٩	٨١
٥ — ٥	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون على استخدام الكمبيوتر والإنترنت وفقاً لنسبة الأقلية المقيدين في المدرسة ونسـبة التلاميـذ في	٨٢



	المدارس ذات الجدارة والأهلية فيما يتعلق بالوجبات المدرسية المجانيـة أو منخفضة السعر : ١٩٩٩	
٥ – ٦	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون مشـاركتهم في أنـواع وأنماط متنوعة من التدريب عندما يتح ذلك لديهم : ١٩٩٩	٨٣
٥ – ٧	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بعدد السـاعات الـتي قضوها في أنشطة التطور المهني باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت خـلال الثلاث سنوات الأخيرة : ١٩٩٩	٨٥
٥ – ٨	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بإتاحة حوافز معينة مـن المدرسة مخصصة للمشاركة في التطور المهني : ١٩٩٩	٨٦
٥ – ٩	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بإتاحة حوافز معينة مـن المدرسة مقسمة مخصصة للمشاركة في التطور المهني بواسـطة المقيـدين بالمدرسة : ١٩٩٩	٨٧
٦ – ١	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بـالعوائق الصـغيرة أو المتوسطة أو الكبيرة لاستخدامهم الكمبيوتر والإنترنـت في التعلـيم : ١٩٩٩	٩٢
٦ – ٢	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون بنقص الوقـت المـتعلم والتدريب والتخطيط على استخدام التكنولوجيا كعائق صغير أو متوسط أو كبير لاستخدامهم الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وفقـاً لسـنوات الخبرة التدريسية : ١٩٩٩	٩٦
٦ – ٣	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون نقص الـدعم بالنسـبة لطرق دمج التكنولوجيا بالمناهج كعائق صـغير أو متوسـط أو كـبير لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وفقاً لنسبة الأقليـة المقـيمين بالمدرسة : ١٩٩٩	٩٧
٦ – ٤	نسبة معلمي المدارس العامة الذين يقرون نقص الـدعم التعليمـي التربوي والفن كعائق صغير أو متوسط أو كـبير لاسـتخدام أجهـزة الكمبيوتر والإنترنت في التعليم وفقاً لإتاحة وتيسر التعاون التكنولوجي .	٩٨

المقدمة

الجزء الأول

خلال العقدين الماضيين ، نجد أن التكنولوجيا الحديثة قد حولت العديد من مظاهر الحياة الأمريكية متضمنة كيفية اتصالنا وكيفية تقضيتنا لوقت فراغنا وخاصة كيف نعمل . وبسبب تغير الحياة الأمريكية ومتطلبات العمل كنتيجة لهذه الثورة التكنولوجية فيجب أن يكون لدينا التصورات والمفاهيم عن المهارات والمعرفة التي سيحتاجها الأطفال ليصبحوا كباراً ناجحين والخبرات التعليمية المناسبة التي يجب أن يواجهوها أثناء التحاقهم بالمدرسة ونتيجة لذلك ، فإن التكنولوجيا خاصة على هيئة الكمبيوتر والإنترنت أصبحت التركيز الأساسي في سياسة التعليم والإصلاح في السنوات الحديثة . إن الخطوات الأولى القومية والحكومية والمحلية قد أمدت المدارس بأجهزة الكمبيوتر وبرامج العقل الإلكتروني مما سمح للمدارس والفصول الدراسية (حجرات الدراسة) أن تربطه وتصله بالإنترنت وأن تدعم الفرص المهنية المتركزة حول التكنولوجيا (كولي Coley ، الولايات المتحدة . قسم التربية ١٩٩٦) .

وحتى الآن ، معظم الأبحاث حلو هذا الموضوع قد ركزت على إتاحة تكنولوجيا التعليم (أدوات الكمبيوتر ، المواد " برامج العقل الإلكتروني " التعليمية ، المعدات ، ربط الإنترنت) . في المدارس وحجرات الدراسة خلال العقد الماضي ، نجد أن إحصائيات المركز القومي للتعليم (ن. س. ي. س NCES) قسم التربية والتعليم بالولايات المتحدة قد جمع هذه البيانات " المعلومات " وأظهر أن هذه الإتاحة تزداد فجأة .

فعلى سبيل المثال ، فإن استخدام الإنترنت في المدارس العامة قد زاد بنسبة ٦٠% بين عامي ١٩٩٤ ، ١٩٩٩ . من ٣ % في ١٩٩٤ إلى ٦٣% عام ١٩٩٩ (ويليامز Williames ٢٠٠٠) . وفي عام ١٩٩٩ ، ٩٥% من المدارس العامة كانت متصلة بالإنترنت بواسطة كمبيوتر تعليمي واحد متصل بالإنترنت لكل ٩ طلاب (ويليامز Williames ٢٠٠٠) .

وبسبب ازدياد أعداد الكمبيوتر واستخدام الإنترنت في المدارس قد زادت أعداد الأسئلة حول مدى استخدام هذه التكنولوجيات في المدارس وحجرات الدراسة ولأي أغراض . وباستخدام نظام فحص الاستجابة السريعة (ف.ر. س. س. FRSS) نجد أن (ف.ر. س. س. FRSS) قد أقامت تقرير قصير عن معلمي المدارس العامة في عام ١٩٩٩ والذي تناول وتضمن موضوعات عن استخدام المعلمين للكمبيوتر والإنترنت .

إن هذا البحث يعتمد على ذلك التقرير على طول مصادر المعلومات الإضافية (مثل التقييم القومي للتقدم التعليمي (ف.ر. س. س. FRSS) ، فحص اتجاهات السكان (س. ب. س CPS) لوصف استخدام المعلمين لتكنولوجيا التعليم في حجرات الدراسة وفي مدارسهم ، تدريبهم وإعدادهم لاستخدامها ، ومحيط المدرسة وحجرة الدراسة من حيث استخدامها أو عدم استخدامها لهذه التكنولوجيا . إن هذا البحث أيضاً يتضمن فحص العلاقات بين استخدام المعلمين للتكنولوجيا والعوامل البيئية المحيطة . وكمقدمة لمناقشة هذه النتائج التجريبية ، فإن فصل المقدمة سيلقى الضوء على التكنولوجيا والتعليم .

التكنولوجيا والتعليم :

إن استخدام التربية والتعليم بالولايات المتحدة في جعل الطلاب الأمريكين مستعدين للقرن ٢١ ومقابلة تحديات محو الأمية التكنولوجية ، قد وصف الكمبيوتر كالأساس الجديد للتعليم الأمريكي ووصف الإنترنت كسبورة المستقبل (قسم التربية والتعليم بالولايات المتحدة ، ١٩٩٦ . صفحة ٣) . خلال العشرون سنة الماضية ، فإن تكنولوجيا التعليم أصبحت التركيز الرئيسي للإصلاح والسياسة على المستوى الاتحادي " الفيدرالي " وكذلك على المستوى الحكومي والمحلي . مثل هذه المثيرات (الحوافز) قد توجهت بواسطة أهداف زيادة نشر الكمبيوتر في حجرات الدراسة وفي المدارس ، مساعدة المدارس للاتصال بالإنترنت ، الإمداد بالمصادر والتوجيه لتدريب المعلمين ودمج التكنولوجيا بالمناهج . إن إتاحة وتيسير أجهزة الكمبيوتر والإنترنت قد زادت في المدارس القومية وفي حجرات الدراسة (ويليامز Williames ٢٠٠٠) . إن هذه الزيادة قد ارتبطت بالحوافز الموجهة نحو كيفية الاستخدام

الأفضل للتكنولوجيا لتحسين التدريس والتعلم وتدريب المتعلمين على استخدام التكنولوجيا بفاعلية .

إن البحث الحالي عن تكنولوجيا التعليم يتضمن عدد صغير من الدراسات القومية التي تصف استخدام المعلمين للتكنولوجيا ، بالإضافة إلى تدريبهم لاستخدام هذه الأدوات . وعلى وجه التخصيص فإن هذا البحث يقترح أن معظم الاستخدامات الحالية والماضية لتكنولوجيا التعليم قد دعمت على نحو نموذجي المفاهيم التقليدية للتدريس والتعلم .

فعلى سبيل المثال ، في أوائل ١٩٨٠ فإن معظم التلاميذ كانوا يستخدمون الكمبيوتر غالباً للتدريب والتمرين (بيكر Becker ١٩٨٣) . وعلى نحو نموذجي فإن مواد التدريب والتمرين للعقل الإلكتروني تتكون من تتابعات من الأسئلة والتي تعدل صعوباتها أتوماتيكياً لتتناسب مع استجابات التلاميذ الفردية وأيضاً في أوائل ١٩٨٠ فنجد أن التعليمن على نحو نموذجي قد استخدموا الكمبيوزار لتدريس التلاميذ مهارات البرمجة (بيكر Becker ١٩٨٣) إنهم نادراً ما يستخدمون الكمبيوتر ففي التعليم المتصل بالمحتوى (بيكر Becker ١٩٨٥) إن التلاميذ كانوا يرغبون في تعلم كيفية استخدام الكمبيوتر في المدرسة أكثر من استخدامهم للكمبيوتر لتعليم الرياضيات أو الدراسات الاجتماعية (بيكر Becker ١٩٨٣) .

وفي أوائل ١٩٩٠ فإن التدريب على استخدام الكمبيوتر في البرمجة قد انخفض إلى حد بعيد والتأكيد على استخدام الكمبيوتر كوسيلة لتعلم المحتوى قد انبثقت (بيكر Becker ١٩٩٤ ، ساتون Sutton ١٩٩١) وعلى أي حال ، فإن الاستخدام الأول للكمبيوتر قد ظل التدريب والتمرين في المدارس الابتدائية في أوائل ١٩٩٠ . وفي المدارس العليا ، فنجد أنها كانت فصولاً لتعليم الكمبيوتر والمدارس المتوسطة قد أمدت باتحاد كلاً من التدريب والتمرين وتعليم الكمبيوتر (بيكر Becker ١٩٩٤) ليعكس التأكيد الأساسي على حل المشكلات والتعلم العميق والتأكيد المنخفض على التدريب القريب والمهارات الأساسية . (فالتون Fulton١٩٩٧) قد وجد أن ٢٥% من خريجي المدارس العليا عام ١٩٩٦ الذين شاركوا في برنامج اختبار التقييم المدرسي (س. أ. ت SAT) قد أقروا باستخدام أجهزة الكمبيوتر

لحل المشكلات الرياضية ومعالجة البيانات وبرمجة الكمبيوتر ، إن حوالي ١٠% قد استخدموا الكمبيوتر لحل المشكلات في العلوم الطبيعية .

وباستخدام عينة للتمثيل القومي من العلمين ، التدريس ، التعلم ودراسة الكمبيوتر نجد أن الاسطوانات والإنترنت كانت تخصص كأنشطة حجرات الدراسة أكثر من كونها ألعاب أو تطبيقات التمرين والتدريب التقليدية (بيكر Becker ١٩٩٩) على أي حال فإن العديد من تلك الاستخدامات الحديثة كانت محددة ومقصورة لنسبة صغيرة من المعلمين والتلاميذ .

وفي حقيقة الأمر ، فإن المعلمين يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت عموماً وعلى التوالي لتكملة أعداد من المهام المتصلة بالتعليم أكثر من زيادة التعليم نفسه (بيكر Becker ١٩٩٩) فعلى سبيل المثال ، أنهم يستخدمون هذه التكنولوجيا لتساعدهم في التعليم داخل الفصل الدراسي (مثل الوصول بالبحث لأفضل التمارين وتجميع المعلومات لتقديمها في الفصل) أو لإنجاز مهام إدارية (مثل تسجيل وحساب الدرجات) .

إن دراسة التدريس وتعلم البرمجة تؤكد أن ثلث المعلمين يستخدمون الإنترنت للحصول على معلومات لاستخدامها في دروسهم ، وحوالي ثلثهم قد اقروا عمل ذلك على الأقل أسبوعياً . (بيكر Becker ١٩٩٩) . بالإضافة إلى ذلك فإن المعلمين يستخدمون التكنولوجيا للاتصال بالآباء أو الطلاب بشأن أداء وسلوك التلاميذ والدروس المفروضة عليهم أو للأحداث الخاصة . إنهم ربما يستخدمون التكنولوجيا للاتصال بأعضاء آخرين في المهنة لمشاركتهم الأفكار أو الاستراتيجية لتقديم المحتوى أو لمساعدة التلاميذ الذين يتقدمون بصعوبة في المحتوى . ١٦% من المعلمين في دراسة البرمجة والتعلم والتعليم يتصلون بواسطة البريد الإلكتروني مع زملائهم من المدارس الأخرى غالباً خمس مرات خلال العام الدراسي و ١٨% من المعلمين يقولون أنهم يرسلون معلومات على الإنترنت متضمنة اقتراحات وأراء أو أعمال التلاميذ . (بيكر Becker ١٩٩٩) .

إعداد وتدريب المعلم :

إن التاريخ الوجيز لاستخدام التكنولوجيا في التعلم يقترح بأن الطريقة التي يعلم بها المعلمون والتربويون وطريقة تعلم التلاميذ لم تتغير فجأة خلال العقدين الماضيين . إن البحث حول تغيير المعلم والإصلاح التعليمي عموماً يؤكد أن هذه التغيرات في تدريب المعلم كانت بطيئة وقليلة أو حتى غير موجودة (بال Ball ١٩٩٠ ، كوهين Cohen ١٩٩٠ ، بيترسن Peterson ١٩٩٠) . يوجد عدد من العوامل التي تساهم في نجاح أو فشل الإصلاح التعليمي . واحد من هذه العوامل الهامة هو أن المعلمين لا يكون لديهم دائماً فرص للتعلم والتدريب على الإصلاحات التعليمية والتربوية . وفي نطاق التكنولوجيا ، فإن المعلمين قد يتعلموا كيفية استخدام الكمبيوتر ويكيفوا تدريبهم من مصدر متنوعة . برامج إعداد المعلم (لمعلمين المستقبل) ، أنشطة التطور المهني (للمعلمين الممارسين للمهنة) . وفرص التعلم اللا رسمي مثل المساعدة من قبل رفاق الصف ، الزملاء والتلاميذ .

إن تقرير (بحث) التطور المهني يقترح أن فرص المعلمين للتعلم عن تكنولوجيا التعليم من خلال أنشطة التطور المهني التقليدية دائماً ما تكون ناقصة . وغالباً ما تصف على أنها أداة ووسيلة مهمة لإصلاح المدرسة (سبرينال Sprinthall ، ريمان Reiman ، زيس سبرينال Theis-Sprinthall ١٩٩٦) . إن أنشطة الإصلاح المهني عامة قد تعرضت للنقد لكونها عديمة الفاعلية . وخاصة أنها قد وصفت على أنها قصيرة المدى ، تعوزها الاستمراروية بسبب المتابعة غير الملائمة ونقص التغذية الراجعة التامة أو المتطورة من قبل الخبراء ، عزلتها عن المشاركة في حجرة الدراسة ومحيط المدرسة وكونها تتصف بالفرص القليلة جداً للتعلم عن طريق العمل والتعامل مع الزملاء (فولان Fullan ، ستيجلبون stiegelbauer ١٩٩١) . وفي الحقيقة ، بينما معظم المعلمين يشتركوا في هذه الأنشطة فإن نسبة صغيرة من المعلمين يقرون بإحساسهم بأنهم أصبحوا معدين إعدادا جيداً لدمج التكنولوجيا بالتعليم . (لويس Lewis ١٩٩٩) .

إن برامج إعداد المعلم قد استقبلت نقد مماثل . إن البرامج التقليدية لمعلمي المستقبل قد وصفت على أنها مجزءة ، سطحية وغير مرتبطة بخبرات الحجرة الدراسية الواقعية (اللجنة

القومية للتدريس ومستقبل أمريكا ن. س. ت. أ. فNCTAF) وبالنسبة لتكنولوجيا التعليم فإن بعض المراقبين قد أكدوا أن معلمي المستقبل لم يحظوا على التدريب الذي يحتاجونه ليدبحوا التكنولوجيا بالتعليم داخل حجرة الدراسة بنجلح (لجنة الرئيس لمرشدي العلوم التكنولوجيا ، ١٩٩٧) . فعلى سبيل المثال ، فإن بعض الباحثين قد أقروا بأن معظم الطلاب الذين يتدربون ليصبحوا معلمين لم يستخدموا التكنولوجيا بشكل روتيني في الميدان و لم يعملوا تحت ملاحظة معلمين يستطيعون أن ينصحوهم باستخدام التكنولوجيا في حجر الدراسة (مورسند Moursund ، بيليفلدت Bielefeldt ، ١٩٩٩) بالإضافة إلى ذلك ، فإن حوالي نصف التدريب على التكنولوجيا والتي يحصل عليها معلمي المستقبل في الفصل الدراسي توجهه وكأنها جزء من أنواع أخرى (طرق التدريس والمناهج) والنصف الآخر يمد في إصلاح أنواع مستقلة من التكنولوجيا (مورسند Moursund ، بيليفدت Bielefeldt ١٩٩٩) . وعلاوة على ذلك فإن معظم برامج إعداد المعلم الموجودة والمعطاه من قبل المدارس والجامعات وأقسام التربية لا تمتلك خطط تكنولوجيا مكتوبة ومعتمدة ومعاصرة (حديثة) . (مورسند Moursund ، بيليفدت Bielefeldt ١٩٩٩) .

إن الفرص التعليمية اللا رسمية بالإضافة إلى هذه الفرص التعليمية الرسمية قد تمد المعلمين بالمساعدة على استخدام التكنولوجيا . وعلى وجه الخصوص فإن مؤسسة بير قد رحب بها العديد من المعلمين والباحثين وواضعي السياسات كأساس لتعلم المعلم المستمر (كولي Coley ١٩٩٧) . كما أن المعلمين قد يستفادوا عندما يتعلموا عن التكنولوجيا من الآخرين ويمدوهم بالدافعية ليستمروا في العمل بهذا المصدر . إن البحث دعم هذه المسبة : المعلمين الذين يستخدمون الكمبيوتر يستفيدوا من التفاعل مع الشبكة الاتصالية بالمعلمين الآخرين في مدارسهم الذين يستخدمون الكمبيوتر أيضاً (برامج العقل الإلكتروني ورابطة صناعة المعلومات " س. ى . ى . أ SIIA " ٢٠٠٠) .

استخدام التكنولوجيا في المدارس والحجرات الدراسية :

في السنوات الحديثة ، فإن صناع السياسة قد أقروا أن المعلمين والإداريين يحتاجون إلى مصادر ومقدرة تنظيمية لإنجاز وتحقيق الإصلاح التعليمي (جريدة " س. ى . و " SEO عن

التعليم والتكنولوجيا ، ٢٠٠٠ ، كولي Coley ١٩٩٧ ، مينس Means ١٩٩٥ ، سيبا SIIA ٢٠٠٠ ، تروتر Trotter ١٩٩٩ ، قسم التربية بالولايات المتحدة U. S ١٩٩٦ ، مكتب تقييم التكنولوجيا ١٩٩٥) . فعلى سبيل المثال ، فإن قدرة المعلمين ورغبتهم على استخدام الكمبيوتر والإنترنت ربما تعتمد لمدى معين على المدارس وحجرات الدراسة التي يعملون بها . وعلى وجه الخصوص فبعض الخصائص المعنية للفصول الدراسية والمدارس مثل المعدات والوقت والمساعدة الفنية والقيادة ربما تمثل إما عوائق أو تسهيلات لاستخدام التكنولوجيا .

التجهيزات :

إنه على المستوى الأساسي ، نجد أن المعلمين يرغبون في دمج الكمبيوتر والإنترنت بالتعليم داخل حجرة الدراسة لو أن لديهم معدات وتجهيزات كافية وروابطهما . إن البحث يؤكد أن أعداد الكمبيوتر في حجرات الدراسة الأمريكية والمدارس قد زادت زيادة جوهرية في السنوات الحديثة . إنه في عام ١٩٨٣ كان يوجد كمبيوتر واحد لكل ١٢٥ طالب (جليانا Gelennan ، ميلميد Melmed ١٩٩٦) وفي عام ١٩٩٨ كان يوجد كمبيوتر واحد لكل ٦ طلاب (رواند Reward ١٩٩٩) وبسبب زيادة أعداد الكمبيوتر في المدارس ، لقد تيسر الإنترنت في المدارس وحجرات الدراسة . وبين عامي ١٩٩٤ ، ١٩٩٨ إتاحة وتيسر الإنترنت في المدارس العامة قد زادت من ٣٥% إلى ٩٥% (ويليامز Williames ن ١٩٩٧) نجد أن ٢٧% من الحجرات الدراسية احتوت على إنترنت وروابطه بينما أصبحت النسبة ٦٣% عام ١٩٩٩ (ويليامز Williames ، ٢٠٠٠) وفي عام ١٩٩٩ كان يوجد كمبيوتر تعليمي واحد متصل بالإنترنت لكل ٩ طلاب (ويليامز Williames ، ٢٠٠٠) .

وعلى أي حال ، فإن الإتاحة أو التيسير ليست كالاستخدام . حيث أن أجهزة الكمبيوتر قد تكون ميسرة ومتاحة ولكن هل تستخدم ؟ إن البحث يقترح أن الإجابة تكون بنعم إلى حد بعيد . وبسبب زيادة الإتاحة نجد زيادة أعداد التلاميذ والمعلمين المستخدمين للكمبيوتر . (ليفين Levin et al ، ١٩٩٨) . فعلى سبيل المثال نجد أن نسبة طلاب المرحلة الحادية عشر الذين لم يستخدموا الكمبيوتر أبداً في المدرسة تنخفض جوهرياً بين عامي ١٩٨٤ ،

1996 (من 55 % إلى 16%) وتكرار استخدام التلاميذ للكمبيوتر زادت بين عامي 1984 ، 1996 (سيندر وويرت Snyder and Wirt 1998) وفي عام 1996 كانت النسبة 72% من تلاميذ المرحلة الرابعة ، 47 % من تلاميذ المرحلة الثامنة في المدرسة على الأقل مرة كل أسبوع (سيندر وويرت Snyder and Wirt 1998) .

بالرغم من أن وجود الكمبيوتر والإنترنت قد زادت بوضوح في السنوات الحديثة ، فإن العديد من التجهيزات والمعدات التكنولوجيا في القوت الحاضر في المدارس تعتبر من الجيل البدائي للكتنولوجيا : كمبيوترات بأقل قوة معالجة وبأقل سعة تخزين وبسعة محددة للربط الإلكتروني (أندرسون ، رونكفست Anderson , Ronnkvist ، 1999) وباستخدام المعلومات والبيانات عام 1998 أن سعة الكمبيوتر وقدرته للتعلم للتعليم قد تحسنت جوهرياً خلال السنوات العديدة الماضية ، يوجد مجموعة من النقائص الأساسية .

فعلى سبيل المثال :

أهم وجدوا أن معظم أجهزة الكمبيوتر في المدارس ليس لديها المقدرة على لتدبر التنوع الكبير في برامج العقل الإلكتروني لوسائل الإعلام المتنوعة والمتعددة وأنها أيضاً مفيدة وكيفية وصول المعلومات المكتوبة على الإنترنت .

الوقت :

إن المدارس القومية قد واجهت تحدي كبير ومتزايد من قبل مشرعي السياسة لكي يعملوا بطريقة أفضل ومختلفة . (مكلفلين ، أبرمان Mclaughlin , Oberman 1996 صفحة IV) ودفعوا المعلمين لكي يغيروا الطريقة التي يدرسون بها .في نفس الوقت ، فإن المعلمين يواجهون ويقابلون العديد من التحديات الأخرى متضمنة الزيادة السريعة للتغيرات التكنولوجية والاختلاف الكبير داخل الحجرات الدراسية . وعندما تأخذ في اعتبار التكنولوجية ، فإننا نجد أنه غالباً يوجد وقت قليل في جداول المعلمين لكي يصبحوا مألوفين بالمعدات وببرامج العقل الإليكتروني أو لتعلموا دمج التكنولوجيا الحديثة بخطط الدروس (اللجنة الرئاسية للمرشدين في لعلوم والتكنولوجيا ، 1997) .

أن نقص الوقت المخصص للتكنولوجيا وتعلم كيفية استخدامها يعتبر أهم وأعظم العقبات للاستخدام الفعال لتكنولوجيا التعليم (بيكر Becker ١٩٩٠ ، اللجنة الرئاسية للمرشدين في العلوم والتكنولوجيا عام ١٩٩٧) .

المساعدة الفنية :

إن المساعدة الفنية تعتبر مصدر هام أخر لتطوير خبرة المعلمين في استخدام تكنولوجيا التعليم . ومساعد الكمبيوتر المستخدم والمشتغل طول ساعات الدوام المعتادة ، علت سبيل المثال ، قد يساعد المعلمين على استخدام معدات وأجهزة وبرامج الكمبيوتر أو تهيئة وتكيف التدريب التدريس ليتضمن استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت .

وعلى أي حال ، طبقاً لدراسة واحد نجد أن أقل من ٥% كم كل المدارس لديها نفس أعضاء هيئة التدريس وعلاوة على ذلك أينما وجدوا نجد أن مساعدي الكمبيوتر على وحد نموذجي يقضون وقت هام لتدريس التلاميذ ووقت أقل بكثير لمساعدة المعلمين (بيكر Becker ، ١٩٩٨) .

القيادة :

إن القيادة الرئيسية تعتبر واحد من العوامل العامة التي تؤثر في فاعلية استخدام التكنولوجيا في

حجرة الدراسة (بيروم Beriom ، ١٩٩٨) إن الرؤساء الذين يقدمون القيادة يكونوا مساعدين في تشكيل استخدام التكنولوجيا في حجرات الدراسة . إنهم يفهمون كيفية تدعيمها لأفضل ممارسة في التعليم والتقييم وكيفية إمدادها للمعلمين بالتوجيه لاستخدامها إن الرؤساء ربما أيضاً يشتركوا بفاعلية في أنشطة التطور المهني المتصلة بتكنولوجيا التعليم وإمداد المعلمين بالفرص لتعليمهم كيفية استخدام هذه المصادر . في مدارسنا القومية ، على أي حال ، إن المعلمين غالباً ما يستقبلوا إرشاد وتوجيه إداري وتدريبي قليلا (اللجنة الرئاسية للمرشدين في العلوم التكنولوجيا ، ١٩٩٧) وبالنسبة لبعض المعلمين فإن نقص القيادة الرئاسية ربما يعتبر عائق للاستخدام الفعال للتكنولوجيا .

الإطار العام :

إن المناقشة السابقة نصف ثلاثة مواضع عامة ذات أهمية كبيرة في الدراسات الحالية لتكنولوجيا التعليم :

أولاً : زيادة ونمو الاهتمام بكيفية استخدام التكنولوجيا في المدارس وحجرات الدراسة والبحث المحدد والمقيد بهذا الموضوع يوضح أهمية فحص إذا كان المعلمين يستخدمون تكنولوجيا التعليم وكيفية استخدامهم لها .

ثانياً : لأن المعلمون يرغبون في استخدام تكنولوجيا التعليم واستخدامها بفاعلية أكثر لو أن لديهم الفرص ليتعلموا عن كيفية استخدام التكنولوجيا وخبراتهم التعليمية .

وأخيراً : فإنه من المهم المدى الذي عنده يرتبط معلمي المدارس ومحيط حجرات الدراسة باستخدام تكنولوجيا التعليم (مثل إتاحة ووصول التكنولوجيا ، التدعيمات والعوائق لاستخدام التكنولوجيا) .

إن هذه المواضع العامة تقترح أن النموذج والنمط المفيد لدراسة تكنولوجيا التعليم يجب أن يبدأ بفحص إذا لو كان المعلمين يستخدمونها وكيفية استخدامهم لها وبعد ذلك القيام بدراسة مراحل إعداد وتدريب المعلم ومحيط المدرسة وحجرة الدراسة والتي توصف أماكن استخدام التكنولوجيا وأماكن عدم استخدامها .

دراسة علم المناهج :

إن مصادر المعلومات والبيانات الثلاثة المقدمة في هذا البحث هي : نظام فحص الاستجابة السريعة (ف. ر. س. س. FRSS) ، فحص اتجاهات السكان (س. ب. س. CPC) والتقييم القومي التعليمي (ن. أ. ى. ب. NAIP) .

تلك مصادر المعلومات تشترك في مجموعة من الاختلاف والتي تقوم المقارنة بينهم . فعلى سبيل المثال نتائج (س. ب. س. CPS) التي قدمت نجد أنها تتضمن كلا من معلمي المدارس العامة والخاصة . ونتائج (ف. ر. س. س. FRSS) ، (ن. أ. ي. ب. NAIP) التي

قدمت في هذا البحث ، تتضمن فقط معلمي المدارس العامة . وبالإضافة إلى ذلك فإن تلاميذ (ب. أ. ى. ب. PAOP) قد اختبروا كما أن معلميهم قد تم فحصهم وهذا بخلاف فحص وتقرير معلمي (ف. ر. س. س. FRSS) وبيانات (ن. أ. ى. ب. NAIP) لم تكن ممثلة قومياً من قبل المعلمين .

إن كل جمل المقارنة في هذا البحث قد تم اختبارهم للأهمية الإحصائية وذلك باستخدام اختبارات (ت) المنظمة بالمقارنات المتعددة باستخدام تعديل بونفيروني والتي تعتبر ذات أهمية عن مستوى ٠,٠٥ إن الملحق رقم (ب) يمدنا بمناقشات مفصلة عن العينة وتقرير علم المناهج . إن خصائص المعلم الأولى التي تستخدم كمتغير تحليلي في هذا التقرير في كل سنوات الخبرة التدريسية (٣ سنوات أو أقل ، ٤ إلى ٩ سنوات ، ١٠ إلى ١٩ سنة ، ٢٠ سنة أو أكثر) . بالإضافة إلى خبرة العمل ، فإن هذا المتغير ربما يمثل للعديد من المعلمين أعمارهم أو جماعتهم ، بالرغم من أنه ليس ضروري (مثل المعلمين ذوي سنوات الخبرة القليلة يمكن أن يكونوا صغار السن وحديثي التدريب إن خصائص المدرسة التي تستخدم كمتغير تحليلي في هذا البحث هي المستوى التعليمي للمدرسة ، أعداد المقيدين بالمدرسة ، الموقع (مدينة ، حافة المدينة ، قرية ، ريف) ، نسبة أقلية المقيدين ، نسبة التلاميذ في المدارس الجديدة وذات الأهلية بتوافر وجبات مدرسية مجانية أو منخفضة السعر (والتي تؤكد التركيز على الفقر في المدرسة) . إن هذه المتغيرات توضح في الملحق رقم (ب)

إنه لجدير بالاهتمام أن ننوه بأن العديد من خصائص المدرسة التي استخدمت في التحليلات المستقلة ربما تكون متصلة أيضاً ببعضها البعض فعلى سبيل المثال : فإن أعداد المقيدين والمستوى التعليمي للمدارس يكونان متصلين ومرتبطين بالمدارس الثانوية أكثر من المدارس الابتدائية . وبالمثل تركز الفقر وأقلية المقيدين مرتبطة بالمدارس ذات أقلية المقيدين العالية نسبياً وتركز الفقر . إن العلاقات الأخرى بين المتغيرات التحليلية قد توجد لأن حجم العينة المستخدم في (ف. ر. س. س. FRSS) صغير . كما أنه من الصعب فصل التأثيرات المستقلة لهذه المتغيرات . وعلى أي حال فإن وجودهم لابد أن يؤخذ به في الاعتبار عند تفسير البيانات والمعلومات الموجودة والمقدمة في البحث .

تنظيم البحث :

إن الفصول الباقية من هذا البحث قد نظمت حول الموضوعات التالية :

١) التكنولوجيا والتعليم ٢) الإتاحة والتيسير

٣) تكرار الاستخدام ٤) تدريب وإعداد المعلم

٥) عوائق وعقبات استخدام التكنولوجيا

إن كل فصل يقدم النتائج من (ن. س. ى. س. NCIS) نظـام فحـص الاسـتجابة السريعة عام ١٩٩٩ ، تقرير المعلمين عن تكنولوجيا التعليم بالإضافة إلى النتائج من التقريرات الأخرى والتي سوف يتم ذكرها خلال هذا البحث . لتمد بسياحة الكلام عن بيانـات (ف. ر. س. س. FRSS) ، ملحق استخدام الكمبيوتر والإنترنت لـــ (س. ب. س. CPS) ، التقرير الشهري عن سكان الولايات المتحدة الذي يقوم به سينس بوريو سوف يمدنا بخلفية عن الطلاب الأمريكيين واستخدام المعلمين للكمبيوتر والإنترنت . إن (ن. س. ى. س. NCIS) ، (ن. أ. ى. ب. NAIP) سوف تساعد في إعطاء صورة مفصلة أكثـر عـن إنجـازات التكنولوجيا في المدارس الأمريكية . ونجد النتائج والخاتمة في الفصل الأخير مـن البحـث إن المعلومات الفنية التي تتضمن دراسة مفصلة لعلم المناهج (ملحق ب) . وجـداول الأخطـاء المعيارية لكل البيانات المقدمة في هذا البحث (ملحق ب) تكون متضمنة كملاحق للبحث . إن الاستبيان متضمن في ملحق (ج) .

في عام ١٩٩٩ من بين المعلمين المتاح لديهم استخدام الكمبيوتر في مدارسهم يستخدم الكثير منهم الكمبيوتر أو الإنترنت للأداء عدد من الاختبارات الإعدادية والإدارية مثل : إنتاج المواد التعليمية ، تجميع المعلومات لتخطيط الدرس واختيارات وسائل الاتصال مثال وسائل الاتصال بالزملاء . ومع ذلك فالمعلمين عموماً يستخدمون هذه التكنولوجيا بصورة أقل في الاختبارات مثل مدخل الأبحاث وأفضل الأمثلة للتمرين ونماذج لتخطيط الدرس بالإضافة إلى وسائل الاتصال مع الآباء والطلاب .

تقريباً نصف معلمي المدارس العامة مِن مَن لديهم أجهزة كمبيوتر متاحة في مدارسهم يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في تعليم طلاب الفصل الدراسي . ويحث المعلمون الطلاب على استخدام هذه التكنولوجيا في عمليات اللغة متبعاً ذلك بأبحاث الإنترنت وممارسة التدريب وحل المشكلات والتحليل الإحصائي .

ونجد أن معلمو المرحلة الابتدائية والأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في الاتصال بالآباء في المنازل وفي تعليم الصف الدراسي وتحديد الخطط داخل الفصل الدراسي ودفع الطلاب لاستخدام الكمبيوتر في ممارسة التدريب ، و في حل المشكلات والتحليل الإحصائي .

ومن ناحية أخرى نجد أن معلمو المرحلة الثانوية أكثر تفضيلاً لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في إعداد التقارير الإدارية المحتفظ بها داخل المدرسة أو المنزل هذا بالإضافة إلى الاتصال بالطلاب داخل المدرسة ، تحديد الخطط خارج الفصل الدراسي ودفع الطلاب لمواكبة الأبحاث باستخدام الإنترنت .

وعموماً فالمعلمون في المدارس الأدنى في عدد الأقلية والأدنى في فقراً أكثر حباً من معلمو المدارس الأعلى في عدد الأقلية والأعلى فقراً لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في مستوى واسع من الأنشطة متضمناً تجميع المعلومات في المدرسة وإنتاج المواد التعليمية والاتصال بزملائهم في المدرسة وتعليم الطلبة .

والمعلمون الأقل خبرة أكثر حباً من المعلمين الأكثر خبرة لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت في تجميع المعلومات لتخطيط الدرس وإنتاج الماد التعليمية في المترل أنهم أيضاً أثر تفضيلاً من المعلمون الأكثر خبرة في استخدام هذه التكنولوجيا في مدخل الأبحاث وأفضل أمثلة للتمرين في المدارس ونماذج لتخطيط الدرس في المدرسة والمترل .

هذا التقرير يستقضي استخدام المعلمون للتكنولوجيا لغرض تعليمي وهذا الفصل يبدأ بخلفية معلوماتية عن المعلمون والطلاب في استخدام التكنولوجيا من عم ١٩٩٢ إلى عام ١٩٩٨ من خلال إدارة للتعليم القومي للتقدم التعليمي (NAEP) متبعٌ ذلك بالنتائج من عام ١٩٩٩ من خلال نظام المسح للاستجابة السريعة (FRSS) مع إلقاء الضوء على استخدام المعلمون للتكنولوجيا وبخاصة ثلاث أنواع من التكنولوجيا والتي تستخدم وتم مناقشاتها وهي :

- الإعداد والإدارة
- الفصل الدراسي والتعليم
- وسائل الاتصال

متضمناً معلومات مرتبطة بالتكنولوجيا واستخداماتها في المدارس وسيمات المعلمون .

• استخدام التكنولوجيا في المدارس والفصول الدراسية :

يسأل التعليم القومي للتقدم التعليمي طلاً من المعلم والطلاب عن استخدام الكمبيوتر على الأربع إدارات الماضية من النقاط . وهذه لبيانات التي قدمت في هذا الفصل مؤخوذة من تقارير عن معلمو المدارس العامة من المرحلة الرابعة إلى الثامنة وتقارير عن الطلاب في المرحلة الثانية عشر وهذه التقارير أعدت في عام ١٩٩٢ ، ١٩٩٦ ، ١٩٩٨ .

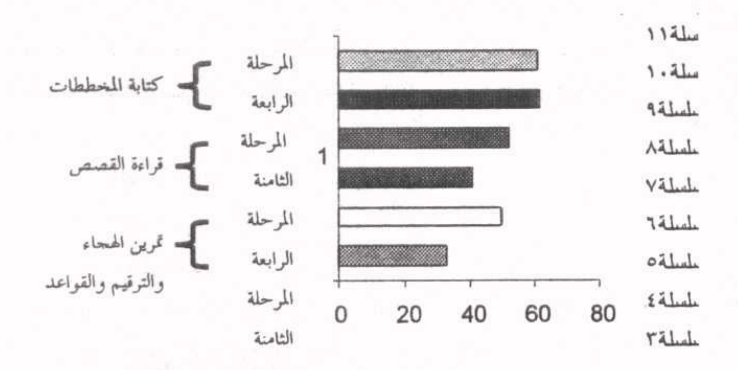
ونتائج التصميم القومي للتقدم التعليمي التي قدمت في هذا الفصل بنيت على جميع معلمو المدارس العامة جاءت من تقارير من عام ١٩٩٢ إلى عام ١٩٩٨ .

• استخدام الكمبيوتر لتعليم القراءة والكتابة :

تسأل معلمو المرحلة التعليمية من الرابعة إلى الثامنة عام ١٩٩٨ عن الحدود المتاح للاستخدام الكمبيوتر لأغراض تعليمية متضمن ذلك تمرين على الهجاء ، الترقيم ، القواعد

لكتابة المخططات وقراءة القصص واستخدام Software لتعليم القراءة .

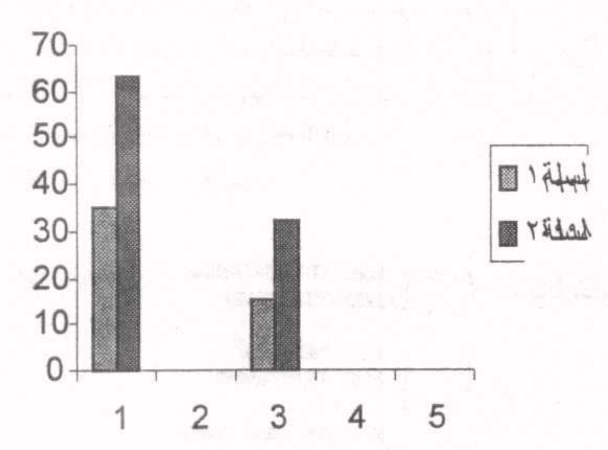
ذكر معلمو المحلة من الرابعة إلى الثامنة أن طلابهم استخدموا الكمبيوتر بطريقة متكـررة لكتابة المخططات . وذكر المعلمون أن الطلاب يقومون بذلك بنسبة ٦١% لطلاب المرحلـة الرابعة و ٦٢% لطلاب المرحلة الثامنة ويتبع ذلك قراءة القصص ثم التمرين علـى الهجـاء ، الترقيم وأخيراً القواعد .



ومهمة المعلمون تجاه الأنشطة هو الاستخدام الواسع للكمبيـوتر بواسـطة المسـتويات المختلفة التعليمية .

ومعلمو المرحلة الرابعة أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلـة الثامنـة في ذكـر أ، طلابهـم يستخدموا الكمبيوتر لقراءة القصص والتمرين على الهجاء والترقيم والقواعد بين عامي ١٩٩٢ و ١٩٩٨ هناك زيادة في نسبة التقارير التي تركز أن طـلاب المرحلـة الثامنـة يسـتخدمون الكمبيوتر لكتابة المخططات (٣٥% في عام ١٩٩٢ مقابل ٦٣% عام ١٩٩٨) والتمرين على الهجاء ، الترقيم والقواعد لكتابة ١٥% عام ١٩٩٢ مقابل ٣٢% عام ١٩٩٨ .

معلمو طلاب المرحلة الثاني عشر لم يشتركوا في إدارة التعليم القومي للتقدم التعليمي الحالي ولذلك فطلاب المرحلة الثانية عشر يسألون عن استخدامهم للكمبيوتر لتعليم الكتابة يوكد طلاب المرحلة الثانية عشر أن ٧٧% منهم يستخدمون الكمبيوتر لكتابة المخططات والترجمة النهائية للأوراق و ٤٥% منهم يستخدمون الكمبيوتر للتمرين على الهجاء والترقيم والقواعد و ٢٧% منهم يستخدمون الكمبيوتر للكتابة في الصحف والوغارتم شكل (٢-٢)



استخدام الكمبيوتر للتمرين على الهجاء والترقيم والقواعد   استخدام الكمبيوتر لكتابة المخططات

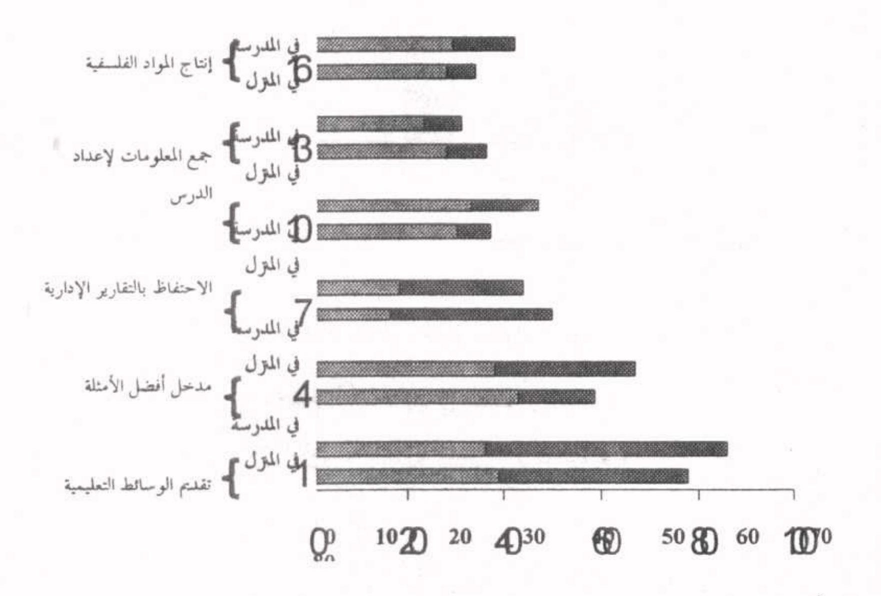
المصدر :

المركز القومي للتربية الإحصائية ، التقييم القومي للتقدم التعليمي عام ١٩٩٢ ، ١٩٩٨

- **استخدام التكنولوجيا في الفصل والمأخوذة من نتائج المسح للاستجابة السريعة (FRSS)**

- الاختيارات الإعدادية والإدارية :

في عام ١٩٩٩ : ٩٩% من معلمو المدارس العامة والمتاح لهم استخدام الكمبيوتر في المدارس أكدوا أنهم يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة لإنجاز عدد من الاختيارات الإعدادية والإدارية . وإجمالي ٧٨% من معلمو المدارس العامة يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة لإنتاج المواد التعليمية و ٥٩% من معلمون ذكروا أن استخدامهم للكمبيوتر أو الإنترنت يقتصر على جمع المعلومات لتخطيط الدرس شكل (٣-٢) يوكدوا أيضاً أن استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدارس للاحتفاظ بالتقارير الإدارية بنسبة ٥١% ، ٤٧% لمدخل الأبحاث وأفضل تمرين للتدريس ٣٦% للإعداد الوسائط التعليمية المتعددة للفصل و ٣٤% لمدخل نموذج إعداد الدرس



شكل (٣ – ٣)

المصدر : المركز القومي للتربية الإحصائية ، التعليم القومي للتقدم التعليمي عـام ١٩٩٦ التقييم العلمي .

بالإضافة إلى استخدام الكمبيوتر والإنترنت من احل الاختبارات الإعدادية والإداريـة .

ونجد أن ٨٢% من المعلمون المتاح إليهم استخدام الكمبيوتر في المنزل يستخدموا هـذه التكنولوجيا في منازلهم لنفس الأغراض السابقة مثال من بين هولاء المعلمـون المتـاح إلـيهم استخدام الكمبيوتر في المنازل يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت لإنتـاج المـواد التعليميـة (٨٥%) ، ٦٧% لجمع المعلومات بالإضافة إلى ٤٤% للاحتفاظ بالتقارير الإداريـة ، ٤٦% لمدخل الأبحاث وأفضل التمرين للتدريس و ٣٠% لإعداد الوسائط التعليمية المتعددة للفصل ، ٤٢% لمدخل نموذج لتخطيط الدرس.

• الاختلافات بالمدارس وشخصيات المعلمون :

استخدام المعلمون للتكنولوجيا للأغراض المتنوعة الإدارية والإعدادية بواسطة عدد مـن مدارس وشخصيات المعلمون مثال :

من بين المعلمون المتاح لهم استخدام الكمبيوتر في مدارسهم ، فمعلمو المرحلة الثانويـة أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الأساسية لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنـت في مدارسـهم للاحتفاظ بالتقارير الإدارية (٦٢% مقابل ٤٥ %) وأيضاً أكثر تفضيلاً للقيـام بتلـك في منازلهم من معلمو المرحلة الأساسية (٥٠% مقابل ٤١%) جدول (٢-٢) .

والأكثر من ذلك ، فالمعلمون في المدارس الأقل عدداً في الطلاب المقيـدين بهـا أكثـر تفضيلاً من المعلمون في المدارس الأعلى عدد في الطلاب المقيدون بها لاستخدام التكنولوجيا في المدرسة لجمع المعلومات للتخطيط للدرس (٦٧% مقابل ٥٦%) .

ومن ناحية أخرى المعلمون في المدارس الأكثر عددً في الطلاب المقيدون بها أكثر تفضيلاً لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدارس للاحتفاظ بالتقارير الإدارية (٥٨% في المـدارس التي بها أكثر من ١٠٠٠ طالب مقابل ٤٩% في المدارس التي بها من ٣٠٠ إلى ٩٩٩ طالـب)

في المنزل للاختبارات الإعدادية والإدارية (٥٣% في المدارس التي بها ١٠٠٠ أو أكثر مقابل ٣٥ % في المدارس الأقل من ٣٠٠ و٤٢% في المدارس ما بين ٣٠٠ و ٩٩٩ .

بالإضافة إلى المستوى التعليمي وحجم المقيدون بالمدارس هناك عدد من الاختلافات في المدارس المقيد بها أقليات في النسبة المئوية للتقارير المعلمين حيث ذكروا أنهم يستخدموا الكمبيوتر أو الإنترنت للاختبارات الإعدادية والإدارية مثال :

المعلمون في المدارس المقيد بها عدد أقل من الأقليات أكثر تفضيلاً من معلمو المدارس المقيد بها عدد أعلى من الأقليات لجمع المعلمون باستخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة .

والمعلمون في المدارس ذات الأقلية الأقل أكثر حباً عموماً من المعلمين في المدارس ذات الأقلية الأعلى لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة للاحتفاظ بالتقارير الإدارية (٥٥% من المعلمين المقيد بها أقلية من ٥٠% أو أكثر من الأقليات المقيدة) و ٨٢% من المعلمين في المدارس التي بها أقليات من ٢١% إلى ٤٩مقابل ٧١% من المعلمين في المدارس التي بها أقليات ٥٠% أو أكثر) وأخيراً المعلمون في المدارس التي بها أقليات منخفضة جداً (أقل من ٦%) أكثر تفضيلاً من المعلمين في المدارس ذات الأعداد الأكثر والمرتفعة في عدد الأقليات (٥٠% أو أكثر) لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدارس لإعداد وتحضير الوسائط التعليمية المتعددة (٤٠% مقابل ٢٩%)

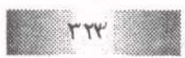
وفي حالة تقارير المعلمين من المدارس ذات الأقليات المتنوعة والمقيدة بها ذكر المعلمون أنهم يستخدمون الكمبيوتر أو الإنترنت في الاختبارات المختلفة الإعدادية والإدارية والاعتبارات المادية للمدرسة تقاس بإسهام الطالب للمشاركة في سعر وجبة الغذاء إذا كانت مجانية أو أقل سعراً مثال :

المعلمون في المدارس ذات الاعتبارات المنخفضة المادية أكثر تفضيلاً للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المدرسة في إنتاج المواد التعليمية من المعلمين في المداري الأعلى في مستوى الاعتبارات المادية .

بالإضافة إلى أن المعلمون في المدارس ذات الاعتبارات المادية المنخفضة أكثر تفضيلاً من المعلمين في المدارس الأعلى في الاعتبارات لاستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا لجمع المعلومات لإعداد الدرس .

الأنشطة Activities

سمات المدرسة والمعلمين	إنتاج المواد التعليمية		جمع المعلومات لإعداد الدرس		الاحتفاظ بالتقارير الإدارية	
	في الدول	في المدرسة	في الدول	في المدرسة	في الدول	في المدرسة
جميع معلمو المدارس العامة	٨٥	٧٨	٦٧	٥٩	٤٤	٥١
● المستوى التعليمي	٨٦	٧٩	٦٦	٥٧	٤١	٤٥
الأساسي	٨٤	٧٧	٦٩	٦٢	٥٠	٦٢
الثانوي						
● حجم المقيدين	٨١	٧٩	٦٣	٦٧	٣٥	٤٩
أقل من ٣٠٠	٨٧	٧٩	٦٧	٥٨	٤٢	٤٩
من ٣٠٠ إلى ٩٠٠	٨٤	٧٥	٦٩	٥٦	٥٣	٥٨
أكثر من ١٠٠٠						
● البيئة	٨٥	٧٦	٦٦	٥٣	٤٩	٤٦
مدينة	٨٧	٧٩	٧٠	٦٠	٤١	٤٩
أطراف المدينة	٨٦	٧٩	٦٩	٦٠	٤٥	٦٠
بلد	٨٢	٨٢	٦٠	٦٤	٤١	
						٥٥
ريف	٨٦	٧٩	٦٨	٦١	٤٢	٥١
● نسبة الأقلية المقيدة	٨٦	٧٩	٦٨	٦١	٤٢	٥١
أقل من ٦%	٨٦	٨١	٦٨	٦٧	٤٦	٥٥
بين ٦% إلى ٢٠%	٨٧	٨٢	٦٥	٦٠	٤٥	٥٥
بين ٢١% إلى ٤٩	٨٣	٧١	٦٧	٤٦	٤٤	٤٠
٥٠% أو أكثر						
● نسبة الطلاب في المدارس المخفضة أو المجانية لوجبة غذائية						
أقل من ١١% إلى ٣٠%	٨٦	٨٥	٧٢	٦٥	٤٨	٥٧
بين ٣١% إلى ٤٩%	٨٧	٨٠	٦٨	٦٣	٤٥	٥٤
بين ٥٠% إلى ٧٠%	٨٧	٧٩	٦٢٢	٦٠	٤٠	٤٩
٧١% أو أكثر	٨٤	٧٧	٦٤	٥٥	٤٦	٥٤
● خبرة التدريس	٨٣	٧٣	٦٣	٤٩	٤١	٤٣
٣ سنوات أو أقل	٩١	٧٩	٧٦	٦٠	٤٦	٥٢
٤ سنوات إلى ٩ سنوات	٨٧	٨٢	٧٠	٦١	٥١	٥٣
١٠ سنوات إلى ١٩ سنة	٨٦	٧٩	٦٦	٥٨	٤٢	٥٤
٢٠ سنة أو أكثر						



جدول (١-٢)

سمات المدرسة والمعلمين	الاحتفاظ بالتقارير الإدارية		جمع المعلومات لإعداد الدرس		إنتاج المواد التعليمية	
	في المنزل	في المدرسة	في المنزل	في المدرسة	في المنزل	في المدرسة
جميع معلمو المدارس العامة	٤٢	٣٤	٣٠	٣٦	٤٦	٣٧
● المستوى التعليمي						
الأساسي	٤٢	٣٤	٢٩	٣٦	٤٦	٣٤
الثانوي	٤٠	٣٥	٣٣	٣٥	٤٩	٤٢
● حجم المقيدين						
أقل من ٣٠٠	٤٠	٣٨	٢٩	٣٨	٤٧	٤٤
من ٣٠٠ إلى ٩٠٠	٤٣	٣٤	٢٨	٣٦	٤٦	٣٦
أكثر من ١٠٠٠	٣٩	٣٦	٢٥	٣٣	٤٨	٣٦
● البيئة	٤٣	٣٦	٣١	٣٦	٤٧	٣٥
مدينة	٤٣	٣١	٣١	٣٨	٤٩	٣٨
أطراف المدينة	٤٢	٣٥	٣١	٣٢	٤٦	٣٨
بلد	٣٩	٣٦	٢٥	٣٥	٤١	٣٩
ريف						
● نسبة الأقلية المقيدة	٤٠	٣٥	٣٢	٤٠	٥٠	٣٩
أقل من ٦%	٣٩	٣٧	٣٠	٣٨	٤٢	٤١
بين ٦% إلى ٢٠%	٤٠	٣١	٣٢	٣٥	٤٥	٣٣
بين ٢١% إلى ٤٩	٤٨	٣٣	٢٧	٢٩	٤٩	٣٥
٥٠% أو أكثر						
● نسبة الطلاب في	٤٠	٣٠	٣٣	٤١	٤٩	٤٤
المدارس المخفضة أو	٤٣	٣٦	٣٢	٤٠	٤٩	٤٠
المجانية لوجبة غذائية	٣٨	٣٨	٢٧	٣٣٢	٤١	٣٣
أقل من ١١% إلى ٣٠%	٤٠	٣١	٣٠	٣٦	٤٤	٣٣
بين ٣١% إلى ٤٩%	٤٧	٣٥	٢٦	٣٢	٤٣	٣٥
بين ٥٠% إلى ٧٠%						
٧١% أو أكثر	٥٩	٤٢	٣١	٣٤	٥٥	٣٩
	٤٧	٤٠	٣٢	٣٩	٥٢	٤٣
● خبرة التدريس	٣٨	٣٠	٣٣	٣٧	٤٢	٣٧

٣ سنوات أو أقل ٤ سنوات إلى ٩ سنوات ١٠ سنوات إلى ١٩ سنة ٢٠ سنة أو أكثر	٣٣	٤٣	٣٤	٢٦	٣١	٣٧

شكل (٢-٢)

ملحوظة :

المعلمون الذين ذكر أن الكمبيوتر والإنترنت غير متاح للاستخدام في المنزل أو المدرسة مستثنين من هذا التقرير .

المصدر : قسم التربية المركز القومي لإحصائيات التربية ، نظام المسح للاستجابة السريعة.

وسائل الاتصال :

في عام ١٩٩٩ قامت نظا المسح للاستجابة السريعة بإلغاء الضوء على المدارس العامة ومعلمي المدارس العامة واستخدامهم للتكنولوجيا أيضاً تسأل عن مدى وكيفية استخدام المعلمين للكمبيوتر أو الإنترنت في المنزل أو المدرسة للاتصال بالزملاء أو الآباء أو الطلاب أو إعلان عن الواجب المنزلي أو التقييم .

ويستخدم معلمو المدارس العامة الكمبيوتر أو الإنترنت المتاح إليهم أكثر تكراراً للاتصال بالزملاء (٥٠% في المدرسة ، ٤٨ % في المنزل) مقارنة بالاتصال بالآباء (٢٥ % في المدرسة ، ١٩% في المنزل) إعلان عن الواجب المنزلي والتقيم (١٧% في المدرسة ، ١٣% في المنزل والاتصال مع الطلاب (١٤% في المنزل ، ١٢ في المدرسة) شكل (٢ ، ٤) .

الاختلافات في المدارس وسمات المعلمين :

استخدام المعلمون للتكنولوجيا لأغراض اتصالية بواسطة عدد من المدارس وسمات المعلمين المختلفة مثال :

معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت للاتصال بالآباء (٢٠% مقابل ٥١%) .

من ناحية أخرى معلمو المرحلة الثانوية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الأساسية لاستخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة للاتصال بالطلاب (١٤% مقابل ١٠%) .

الأكثر من ذلك المعلمون في المدارس ذات الأعداد المتوسطة أكثر تفضيلاً من معلمو المدارس ذات الأعداد القليلة لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في المنزل للاتصال بالزملاء (٥٠% من معلمي المدارس التي بها من ٣٠٠ إلى ٩٩٩ طالب مقابل ٣٨% من معلمي المدارس التي بها أقل من ٣٠٠ طالب .

المعلمين في المدارس التي بها عدد كبير من المقيدين أكثر حباً لاستخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة للاعلان عن الواجب المنزلي أو التقييم (٢٣% في المدارس التي بها ١٠٠٠ طالب أو أكثر مقارنة بـ ١٦% في المدارس التي بها ٣٠٠ إلى ٩٩٩ و ١١% في المدارس التي بها أقل من ٣٠٠ طالب . وفي المنزل لمواكبة الاختبارات (١٩% من المعلمين التي بها ١٠٠٠ أو أكثر من طلاب مقابل ١١% في المدارس التي بها ٣٠٠ إلى ٩٩٩ و ٧% في المدارس التي بها ٣٠٠ طالب أو أقل .

استخدام المعلمين للكمبيوتر أو الإنترنت للأغراض الإتصالية . المعلمون في المدارس ذات الأقلية الأقل في عدد الطلاب أكثر تفضيلاً من معلمي المدارس ذات الأغلبية المرتفعة في استخدام هذه التكنولوجيا في المدرسة للاتصال بزملائهم (٥٣% من المعلمين في المدارس الأقلية بين ٦% و ٢٦% في المدارس من ٦% إلى ٢٠%) ذات الأقلية .

ملحوظة :

المعلمين غير المتاح إليهم استخدام الكمبيوتر في المدارس أو المنازل هم فئة مستثنية من هذا التقرير . شكل (٢-٤)

المصادر قسم التربية ومركز التربية الإحصائية ونظام المسح للاستجابة السريعة .

الأنشطة :

سمات المدرسة والمعلمين	وسائل الاتصال بالزملاء		وسائل الاتصال بالآباء	
	في المنزل	في المدرسة	في المنزل	في المدرسة
جميع معلمو المدارس العامة	٤٨	٥٠	١٩	٢٥
• **المستوى التعليمي**	٤٩	٥١	٢٠	٢٥
الأساسي	٤٨	٥٠	١٥	٢٤
الثانوي				
• **حجم المقيدين**	٣٨	٥٢	٢١	٢٣
أقل من ٣٠٠	٥١	٥٢	١٩	٢٥
من ٣٠٠ إلى ٩٠٠	٤٩	٤٦	١٨	٢٤
أكثر من ١٠٠٠				
• **البيئة**	٤٨	٤٨	١٩	٢٣
مدينة	٥١	٥٠	١٩	٢٥
أطراف المدينة	٥٠	٥٤	١٧	٢٧
بلد	٤٣	٥٣	٢٠	٢٤
ريف				
• **نسبة الأقلية المقيدة**	٥٠	٥٣	٢٠	٢٨
أقل من ٦%	٤٨	٦٢	١٧	٣٠
بين ٦% إلى ٢٠%	٥١	٤٦	٢١	٢٥
بين ٢١% إلى ٤٩	٤٤	٤١	١٦	١٤
٥٠% أو أكثر	٥٢	٥٩	١٦	٢٨
• **نسبة الطلاب في المدارس**	٥٢	٥٩	١٦	٢٨
المخفضة أو المجانية لوجبة غذائية	٥٣	٥٥	٢١	٢٩
أقل من ١١% إلى ٣٠%	٤٥	٥٤	١٨	٢٩
بين ٣١% إلى ٤٩%	٤٤	٤١	٢٢	٢٠
بين ٥٠% إلى ٧٠%	٤٠	٣٨	١٥	١٨
٧١% أو أكثر				

• خبرة التدريس				
٣ سنوات أو أقل	٥١	٥١	٢٠	٢٢٢
٤ سنوات إلى ٩ سنوات	٤٦	٥٢	١٨	٢٥
١٠ سنوات إلى ١٩ سنة	٥٠	٥٢	٣٨	٢٥
٢٠ سنة أو أكثر	٤٨	٤٨	١٩	٢٥

جدول (٢ — ٢)

سمات المدرسة والمعلمين	وسائل الاتصال بالزملاء		وسائل الاتصال بالآباء	
	في المنزل	في المدرسة	في المنزل	في المدرسة
جميع معلمو المدارس العامة	١٣	٢٧	١٤	١٢
• المستوى التعليمي				
الأساسي	١٢	١٦	١٣	١٥
الثانوي	١٣	٢٠	١٧	١٤
• حجم المقيدين				
أقل من ٣٠٠	٧	١٦	١٢	٨
من ٣٠٠ إلى ٩٠٠	١١	١٦	١٤	١٢
أكثر من ١٠٠٠	١٩	٢٣	١٧	١٣
• البيئة				
مدينة	١٤	١٨	١٣	١١
أطراف المدينة	١٢	١٧	١٦	١٠
بلد	١٣	١٧	١٤	١٥
ريف	١١	١٧	١٣	١٣
• نسبة الأقلية المقيدة				
أقل من ٦%	١١	١٦	١٥	١٢
بين ٦% إلى ٢٠%	٩	١٤	١٥	١٤
بين ٢١% إلى ٤٩	١١	٢٠	١٥	١١
٥٠% أو أكثر	٩	١٨	١٢	٨
• نسبة الطلاب في				



المدارس المخفضة أو المجانية لوجبة غذائية				
أقل من ١١% إلى ٣٠%	١١	١٤	١٢	١٠
بين ٣١% إلى ٤٩%	١٢	١٦	١٧	١٤
بين ٥٠% إلى ٧٠%	١٣	١٦	١٤	١٤
٧١% أو أكثر	١٦	١٩	١٠	٩
● خبرة التدريس				
٣ سنوات أو أقل	١٦	١٩	١٣	١٢
٤ سنوات إلى ٩ سنوات	١٢	١٨	١٧	١٢
١٠ سنوات إلى ١٩ سنة	١١	١٨	١٥	١١
٢٠ سنة أو أكثر	١٣	١٦	١٣	١١

حدول (٢ — ٢)

المصدر : قسم التربية (مركز القومي للتربية الإحصائية)

مقابل ٤١% من معلمو المدارس ذات الأقلية التي نسبتها ٥٠ % أو أكثر .

وكذلك المعلمون في المدارس التي بها أقلية منخفضة أيضاً أكثــر تفضــيلاً لاســتخدام الكمبيوتر أو الإنترنت للاتصال بالآباء أكثر من المعلمين في المدارس ذات الأقليليــة الأعلــى (٢٥% إلى ٣٠% من المعلمين فغي المدارس التي بها أقل من ٥٠% من التقنيات مقابل ١٤% من المعلمين في المدارس التي بها أكثر من ٥٠% من الأقليات .

ومن ناحية أخرى المعلمين في المدارس ذات الأقليات المرتفعة التي تتراوح بين ٨٦% إلى ٢٠% للاستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا في المترل للتقييم أو للإعلان عن الواجــب المــترلي (١٩% مقابل ٩%) .

ومقارنة بعدد الأقليات في المدارس وتأثيرها على استخدام المعلمين لهــذه التكنولوجيــا للأغراض الاتصالية . مثال :

المعلمين في المدارس ذات الاعتبارات المادية المرتفعة للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في أغراض اتصالية (٥٩% من للمعلمين في المدارس التي بها أقل من ١١,٥٥ % للطلاب الــتي تأخذ الوجبة الغذائية بحانية أو مخفضة .

تعليم الفصل الدراسي :

بالإضافة إلى استخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في الإعداد إلى التعليم ، الاختبارات الإدراية والاتصال يستخدم أيضاً المعلمين الكمبيوتر في عدد من الأنشطة التعليمية في الفصل .

نظام المسح للاستجابة السريعة في عام ١٩٩٩ ألفت النظر إلى استخدام المعلمين في المدارس العامة للتكنولوجيا ووجهت سؤال للمعلمين عن طيفية ومدى استخدامهم لكمبيوتر أو الإنترنت في الحصة الدراسية ودفع الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا في المشاريع والأنشطة المختلفة متضمناً عمليا اللغة أبحاث الإنترنت ، ممارسة التمارين ، حل المشكلات ، تحليل البيانات ، وأبحاث CD-Rom ، ومشاريع الوسائط التعليمية المتعددة ، التقديم الجغرافي ، الدافعية والفسيولوجية مع الآخرين .

الاستخدام العام لتعليم الفصل :

٥٣% من المعلمين في المدارس أكدوا أن استخدام الكمبيوتر أو الأنترنت فى التعليم اثناء وقت الدراسية جدول (٢ — ٣) معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً للقيام بتلك أكثر من معلمو المرحلة الثانوية (٥٦% مقابل ٤٤%)

والمعلمون في المدارس ذات الأعداد القليلية أكثر تفضيلاً للقيام بذلك أكثر من معلمون المدارس ذات الأعداد الكثيرة (٥٦% في المدارس الأقل من ٣٠٠ طالب والمدارس التي تتراوح عدد طلابها بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩ طالب مقابل ٤٠% في المدارس التي بها ١٠٠٠ طالب أو أكثر

المعلمون في المدارس التي بها عدد من الأقليات أكثر تفضيلاً للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في التعليم أثناء الحصة الدراسية أكثر من المعلمين في المدارس التي بها عدد أكثر من الأقليات (٥٦% من المعلمين في المدارس التي بها أقل من ٦% من الأقليات المقيدة مقابل ٤٥% من المعلمين في المدارس التي بها ٥٠% أو أكثر من الأقليات المقيدة . وكذلك المعلمين في المدارس ذات الاعتبارات المادية المنخفضة (معتمد ذلك على إذا كان الطلاب منخفض الوجبة الغذائية أو مجانية) أكثر تفضيلاً من المعلمين في المدارس ذات الاعتبارات المادية الأعلى للاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في هذه الطريقة ٦٣% مقابل ٤٧%) .

عمل التقييم :

أكثر من ٥٣% من معلمو المدارس العامة يخطط للمشاريع باستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت داخل الفصل اتلدراسي و ٤٨% من معلمو المدارس العامة يخطط للمشاريع باستخدام الكمبيوتر

خارج الفصل الدراسي . شكل (٢ — ٥) .

سمات المدارس والمعلمين	النسبة المئوية
جميع معلمو المدارس العامة	٥٣
● **مستوى التعليم**	
الأساسية	٥٦
الثانوية	٤٤
● **حجم المقيدين**	
أقل من ٣٠٠	٥٦
بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩	٥٦
١٠٠٠ أو أكثر	٤٠
● **البيئة**	
مدينة	٤٨
أطراف مدينة	٥٣
بلد	٥٦
ريف	٥٦
● **نسبة الأقليات في المدارس**	
أقل من ٦%	٥٦
بين ٦% إلى ٢٠%	٥٦
بين ٢١% إلى ٤٩%	٥٢
٥٠% أو أكثر	٤٥
● **نسبة الطلاب في المدارس المخفضة أو**	
مجانية الوجبة الغذائية	٦٣
أقل من ١١% إلى ٣٠%	٥٢

بين ٣١% إلى ٤٩%	٥٤
بين ٥٠% إلى ٧٠%	٤٧
٧١% أو أكثر	
• خبرة التدريس	٥٠
٣ سنوات أو أقل	٥٤
٤ سنوات إلى ٩ سنوات	٥٠
١٠ سنوات إلى ١٩ سنة	٥٤
٢٠ سنة أو أكثر	

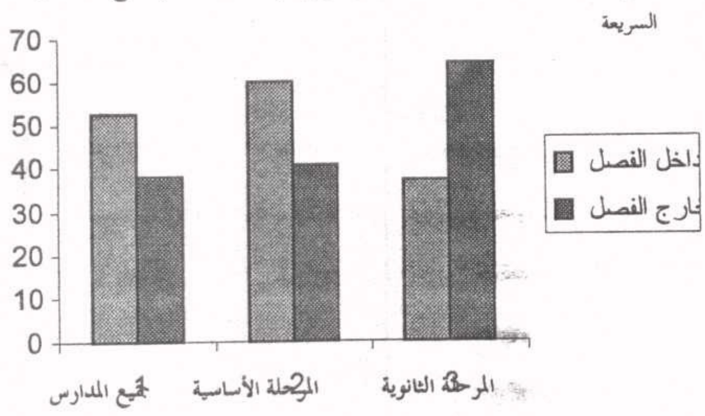
جدول (٢ – ٣)

• ملحوظة :

المعلمين الذين غير متاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير

• المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للإحصائية ، نظام المسح للاستجابة السريعة



جدول (٢ – ٥)

ملحوظة :

المعلمين الذي غير متاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير

المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للتربية الإحصائية ، نظام المسح للاستجابة السريعة .

معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لتخطيط المشاريع باستخدام الكمبيوتر داخل الفصل (٦٠% مقابل ٤٧%) وأقل تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لتخطيط المشاريع باستخدام الكمبيوتر خارج الفصل (٤١% مقابل ٦٤%.

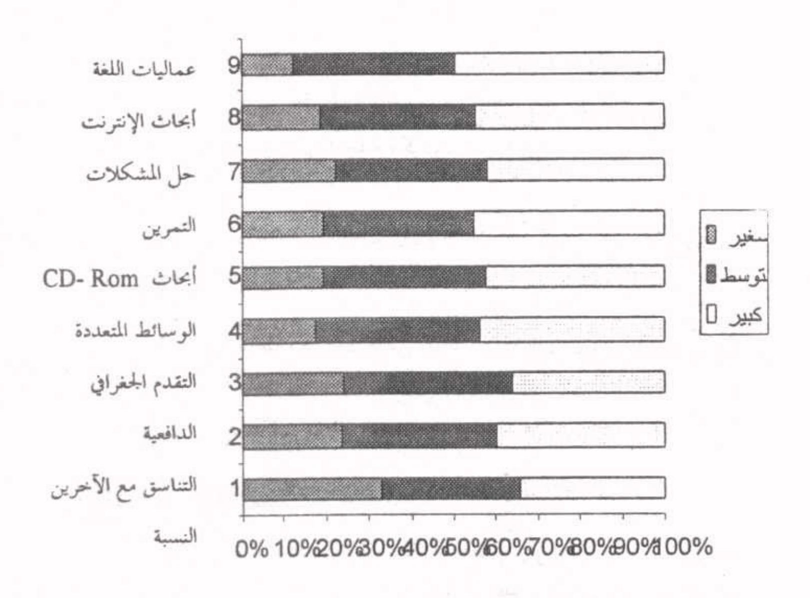
الأنشطة التعليمية :

معلمو المدارس العامة يحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت في عمليات اللغة أكثر تكراراً (٦١% * ويتبع ذلك أبحاث الإنترنت (٥١%) ثم ممارسة التمرين (٥٠%) ، حل المشكلات وتحليل البيانات (٥٠%) ، أبحاث CD- Rom (٤٨%) ، مشاريع الوسائط التعليمية المتعددة (٤٥%) ، التقديم الجغرافي (٤٣%) ، الدافع (٣٩%) ، التنسيق مع الأخرين (٢٣%) . شكل (٢ — ٦)

الاختلاف في المدارس وسمات المعلمين :

استخدام المعلمين هذه التكنولوجيا لغرض الأنشطة التعليمية المتنوعة في عدد من المدارس والمعلمين مثال :

معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر أو الإنترنت لممارسة التمرين (٦٠% مقابل ٢٨%) بالإضافة إلى أن معلمو المرحلة الأساسية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الثانوية لحث الطلاب لاستخدم هذه التكنولوجيا لحل المشكلات وتحليل البيانات (٥٤% مقابل ٤١%) ومن ناحية أخرى معلمو المرحلة الثانوية أكثر تفضيلاً من معلمو المرحلة الأساسية لحث الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجيا لمواكبة الأبحاث باستخدام الإنترنت (٦٤% مقابل ٤٤%) .



ملحوظة :

المعلمين غير المتاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير .

المصادر :

قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للتربية الإحصائية ، نظام المسح للاستجابة السريعة .

الأنشطة

سمات المعلمين والمدارس	عمليات اللغة	أبحاث الإنترنت	التمرين	حل المشكلات	أبحاث CD-Rom
جميع معلمو المدارس العامة	٦١	٥١	٥٠	٥٠	٤٨
● مستوى التعليم					
الأساسية	٦٠	٤٤	٦٠	٥٤	٤٨
الثانوية	٦٢	٦٤	٢٨	٤١	٤٧

• **حجم المقيدين**					
أقل من ٣٠٠	٦٧	٤٨	٥٣	٥١	٥٠
بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩	٦٣	٥١	٥٧	٥٣	٥٠
١٠٠٠ أو أكثر	٥٦	٥٤	٢٨	٣٩	٤٣
• **البيئة**					
مدينة	٥٧	٤٨	٤٩	٤٧	٤٣
أطراف مدينة	٦٣	٥٠	٤٩	٥١	٥٠
بلد	٥٩	٥٠	٤٩	٥١	٤٦
ريف	٦٤	٥٥	٥٤	٤٩	٥٤
• **نسبة الأقليات في المدارس**					
أقل من ٦%	٦٦	٥٧	٥٥	٥٥	٥٥
بين ٦% إلى ٢٠%	٦١	٥٢	٥١	٥١	٥٠
بين ٢١% إلى ٤٩%	٦١	٥١	٤٨	٤٨	٤٨
٥٠% أو أكثر	٥٣	٤١	٤٠	٤٥	٣٨
• **نسبة الطلاب في المدارس المخفضة أو مجانية الوجبة الغذائية**					
أقل من ١١%	٧٠	٦١	٤٩	٤٧	٥٤
أقل من ١١% إلى ٣٠%	٦٥	٥٦	٥٤	٥٥	٥٣
بين ٣١% إلى ٤٩%	٦٠	٥٤	٤٠	٥٠	٤٩
بين ٥٠% إلى ٧٠%	٥٤	٤٥	٥٩	٤٩	٤٦
٧١% أو أكثر	٥٣	٣٥	٥١	٤٣	٣٧
• **خبرة التدريس**					
٣ سنوات أو أقل	٦٤	٥٤	٤٩	٤٩	٤٧
٤ سنوات إلى ٩ سنوات	٦٥	٥٤	٥٢	٥٢	٥٢
١٠ سنوات إلى ١٩ سنة	٥٦	٤٧	٥٠	٤٩	٤٥
٢٠ سنة أو أكثر	٦٠	٥٠	٥٠	٤٩	٤٩

جدول (٢ — ٤)

سمات المعلمين والمدارس	الوسائط المتعددة	التقويم الجغرافي	الدافعية	التناسق مع الآخرين
جميع معلمو المدارس العامة	٤٥	٤٣	٣٩	٢٣
● مستوى التعليم				
الأساسية	٤٣	٤٢	٣٨	٢٣
الثانوية	٤٨	٤٧	٤٠	٢٣
● حجم المقيدين				
أقل من ٣٠٠	٣٩	٤٣	٣٧	٢٢
بين ٣٠٠ إلى ٩٩٩	٤٦	٤٤	٣٩	٢٣
١٠٠٠ أو أكثر	٤٦	٤٤	٣٩	٢٥
● البيئة				
مدينة	٤٤	٤٤	٣٩	٢٥
أطراف مدينة	٤٦	٤٤	٤١	٢٣
بلد	٤٢	٣٨	٣٦	٢٣
ريف	٤٦	٤٣	٣٨	٢٤
● نسبة الأقليات في المدارس				
أقل من ٦%	٤٩	٤٥	٤٠	٢٦
بين ٦% إلى ٢٠%	٤٨	٤٥	٤١	٢٦
بين ٢١% إلى ٤٩%	٤٨	٤٦	٤٠	٢٤
٥٠% أو أكثر	٣٦	٣٦	٣٤	١٨
● نسبة الطلاب في المدارس المخفضة أو مجانية الوجبة الغذائية				
أقل من ١١%	٥٥	٥٢	٤٤	٢٨
أقل من ١١% إلى ٤٩%	٤٦	٤٥	٤١	٢٥
بين ٥٠% إلى ٧٠%	٤٧	٤١	٣٥	٢٢
٧١% أو أكثر	٤٤	٣٧	٣٦	١٤
● خبرة التدريس				
٣ سنوات أو أقل	٤٤	٤١	٣٩	١٧
٤ سنوات إلى ٩ سنوات	٥٠	٤٧	٤١	٢٥

١٠ سنوات إلى ١٩ سنة	٢٧	٣٠	٤٤	٤٤
٢٠ سنة أو أكثر	٢٢	٣٧	٤٢	٤٣

جدول (٢ — ٤)

ملحوظة : المعلمين غير المتاح لهم استخدام الكمبيوتر استثنوا من هذا التقرير .

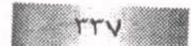
المصادر :

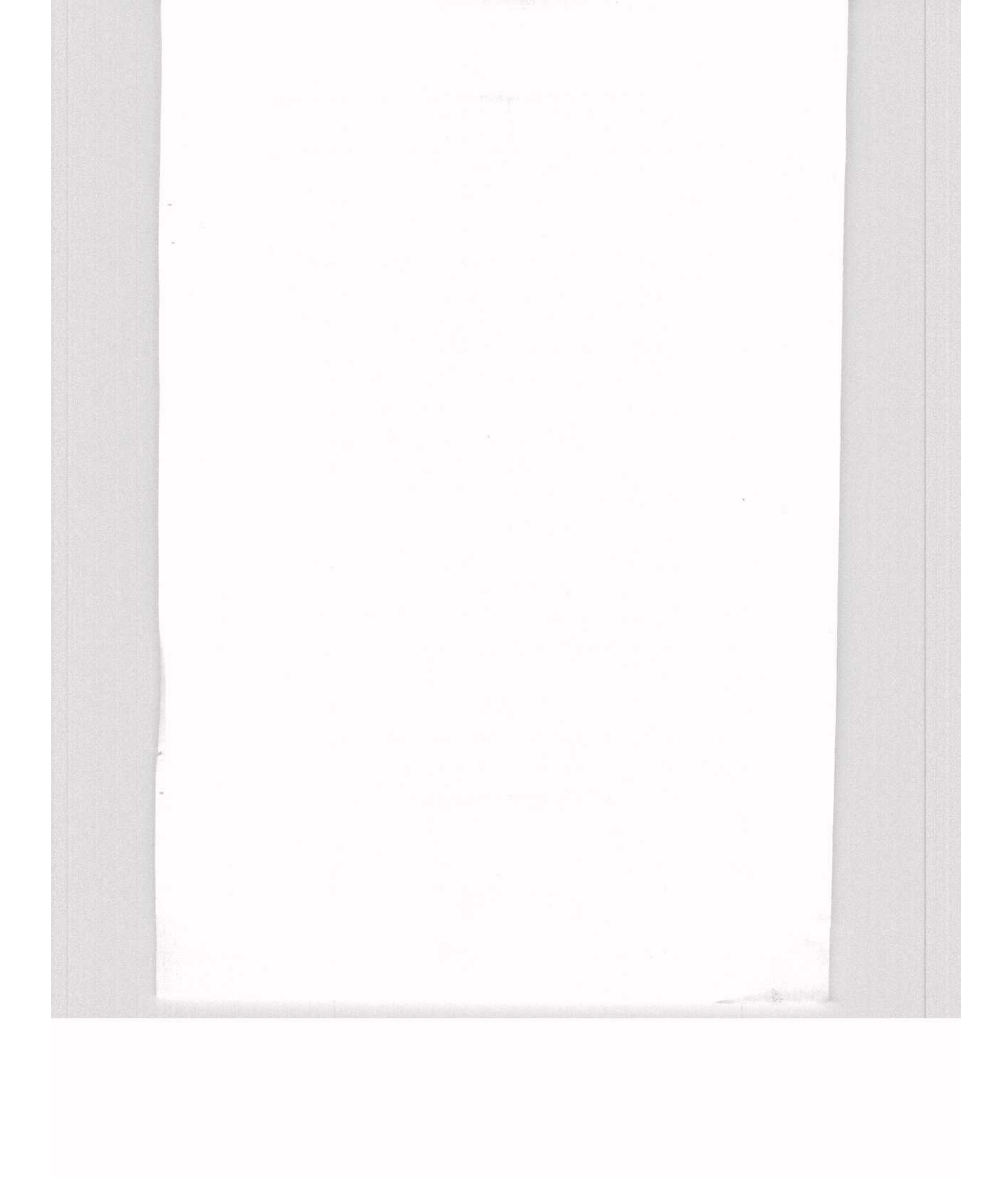
قسم التربية في الولايات المتحدة ، المركز القومي للتربية الإحصائية ، نظام المسح للاستجابة السريعة.

المعلمون في المدارس يتنوع عدد المقيدون فيها يدفع الطلاب لاستخدام الكمبيوتر في الأنشطة التعليمية المتنوعة والمعلمون في المدارس قليلة العدد مثل المعلمون في المدارس كثيرة العدد في حث الطلاب لاستخدام هذه التكنولوجية في ممارسة التمرين ولكن نسبة معلمو المدارس قليلة العدد ضعف نسبة المعلمون في المدارس كثيرة العدد (٥٣% في المدارس القليلة العدد أقل من ٣٠٠ طالب و ٥٧# في المدارس التي بها ٣٠٠ طالب إلى ٩٩٩ طالب مقابل ٢٨% في المدارس التي بها أكثر من ١٠٠٠ طالب .

المعلمون في المدارس ذات الأعداد القليلة أكثر تفضيلاً من المعلمون في المدارس ذات الأعداد الكبيرة لاستخدام الكمبيوتر في حل المشكلات وتحليل البيانات (٥١% في المدارس قليلة العدد مقابل ٣٩ في المدارس التي بها أكثر من ١٠٠٠ طالب وأيضاً هناك فرق بين المعلمون في مدارس الأقليات نجد أن المعلمون في المدارس ذات الأقليات القليلة أكثر تفضيلاً من معلمو المدارس ذات الأقليات الكثيرة لحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر في عمليات اللغة وإنتاج المواد التعليمية (٦٦% في المدارس الأقل من ٦% من الأقليات مقابل ٥٣% في المدارس التي بها أكثر من ٥٠% من الأقليات .

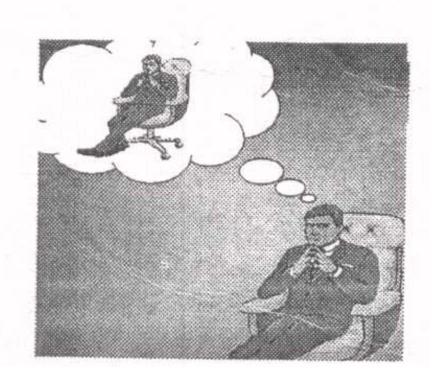
وأيضاً هناك فرق بين المعلمون في المدارس ذات الإمكانيات المادية المنخفضة والمعلمون في المدارس ذات الإمكانيات المادية المرتفعة نجد أن المعلمون في المدارس المرتفعة الامكانيات أكثر تفضيلاً من المعلمون في المدارس المنخفضة الإمكانيات المادية لحث الطلاب لاستخدام الكمبيوتر لتقديم الجغرافي ، تقديم الوسائط وعمليات اللغة والأبحاث باستخدام الكمبيوتر



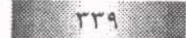


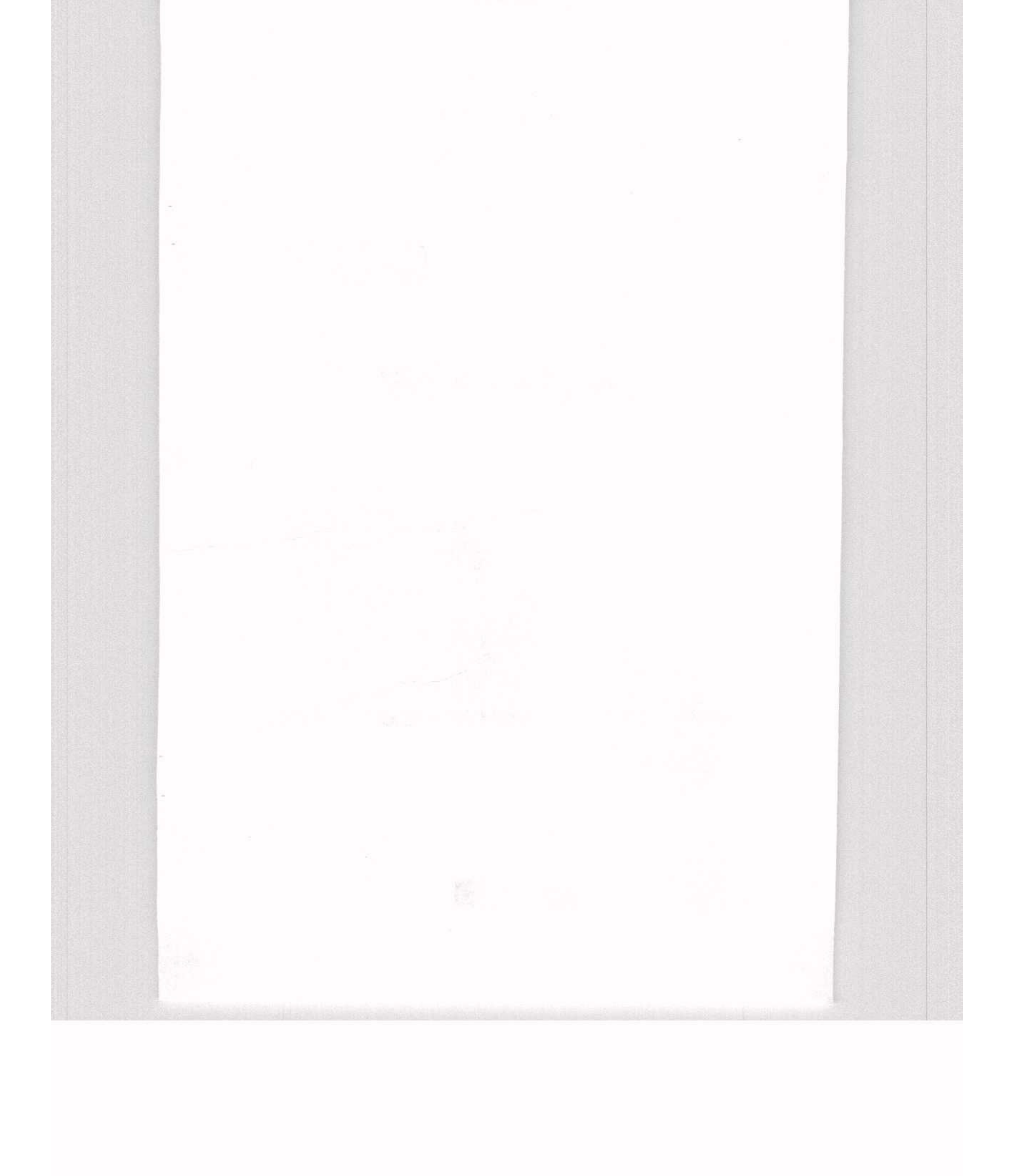
الفصل الثامن

الإنترنت والعالم العربي









يشهد العالم اليوم مجموعة من التغيرات الاقتصادية والسياسية المتسارعة ولا شك أن لهـا أثارها على النظم التربوية في بلدان العالم عامة ،وفي العالم النامي على وجه الخصـوص ، إذا تصارع هذه البلدان للقضاء على مشكلات انخفاض مستوى التعليم وارتفاع نسبة الأمية ، من وجهة ، كما تصارع للسعي في اللحاق بالركب العالمي في مجال التقدم العلمي والتكنولوجيـا مع المحافظ على هويتها الثقافية ، مواجهة ظاهرة العولمة والدخول إلى عالم الإنترنت وآثارهـا المختلفة من جهة أخرى وكذلك ظهور عصر المعلوماتية أو الأنفوديا وما ترتـب عليـه مـن تضاعف المعارف والمعلومات كل ٨ شهور من كل خمس سنوات إضافة إلى الجهود المتزايـدة والمتناقصة في الوقت الراهن للاعتماد على الكمبيوتر وتنفيذه وتقويمـه وتطـويره ، ويلاحـظ التوسع في تقديم البرامج التعليمية المناسبة للطلاب من خلال شبكات الإنترنت لإتاحة الفرصة للمؤسسات التعليمية المختلفة لفتح أبوابها على مصراعيها لخدمة المسـتخدم علـى اختـلاف مستواه من خلال وسائل جديدة تفرز التعلم وتؤثر على جودة مخرجاته .

الإنترنت والعالم العربي :

لقد بدأت كل من مصر و سوريا استخدام بعض إمكانيات الإنترنت منذ عام ١٩٩٣ ، ففي سوريا بدأت شبكة المعلومات العامة السورية العمل في ١٩٩٣ بمقتضى بروتوكول البرق والهاتف والعالمي ، ومع الدخول إلى عام ٢٠٠٠ بدأت تستخدم كوابل الألياف الضوئية .

أما بالنسبة إلىّ لمصر فقد بدأت الدخول إلى الإنترنت في عام ١٩٩٣ حيث أنها في البداية استخدمت خط اتصال مباشر Leased Line مع فرنسا وتم تركيب هذا الخط من خـلال بوابة Gatway تمر من خلال المجلس الأعلى للجامعات .

بعد ذلك أصبح يوجد موقعان رئيسيان يعملان موردي خـدمات الإنترنـت البـاقي المؤسسات والأفراد في مصر ، الموقع الأول هو المجلس الأعلى للجامعات كمركز رئيسي يقدم خدماته في المجالات التعليمية والعلمية ، العنوان الخاص بالعقدة الرئيسية لهذا الموقع هو Frcv. Evn. Eg) وله سلطة الإشراف على مجموعة من العناوين من الصـنف Class ويسـمح بتوزيع عدد كبير من المؤسسات بما يصل عدده إلى ٢٥٥ حاسب بمجلس الوزراء ويختصـر إلى

IDsc بالاشتراك مع مركز هندسة وتكنولوجيا المعلومات RITSEC ويقـــدم خدماتـــه إلى القطاعات الحكومية والتجارية في مصر ، وله سلطة الإشراف على مجموعة من العناوين مـــن الصنف Class B ويسمح بتوزيع عدد كبير من العناوين للحاســبات المصــنفة والعنــاوين الرئيسية الخاصة به (rits ec. Com . eg) و (ritsec 2. Com . eg) .

ولقد تمت محاولات بعضها ناجح لربط الشبكة السورية بالشبكة المصرية ، حيث تم ربط بعض المعاهد في سوريا بالإنترنت عن طريق المركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندســة البرامج في مصر ، ولكن سوريا يوجد لديها فقط أسلوب نقل البيانات من شبكات الكمبيوتر على المستوى المحلي وذلك حتى ١٩٩٧ .

في البداية وحتى ١٩٩٧ كانت مصر تربط بشبكة اتصالات البيانات الدولية من خــلال القمر الصناعي أربسات وانعكاسات Intelsat وتم إدخال خدمات أنظمة نقــل المعلومــات بالأقمار الصناعية لتوفير البنية الأساسية لنقل المعلومات في المناطق الريفية والنائية وكان المدخل الخاص بمصر للإنترنت في فرنسا فقط ويقوم المجلس الأعلى للجامعات بإدارتها والإشراف عليها ، ولكن مع انطلاق أول قمر صناعي ساعد ذلك إلى إنشاء مدخل أخر للإنترنــت لمصــر في الولايات المتحدة الأمريكية وأصبح بإمكان جميع الأفراد الإفادة مــن خــدمات المعلومــات والتجول داخل الشبكة وعمل نسخ من معلومات مطبوعة أو على CD- Rom .

تحتل مصر مكانة بارزة في منطقة الشرق الأوسط في مجال الربط الشــبكي بالإنترنــت وذلك لما تتمتع به من بنية أساسية متقدمة في مجال نقل المعلومات إضافة إلى موقعها الجغــرافي بين الدول العربية ، الذي يسمح لها بتوفير خــدمات الإنترنــت المتكاملــة لجميــع الأفــراد والموسسات ، ولقد قامت هيئة الاتصالات المصرية بدور بارز في إعداد البنية التحتية للشبكة ، حيث أنها بدأت بتوفير ثلاثة ملايين خط تليفوني بالإضافة إلى كوابل الألياف الضوئية لخدمــة الشبكة في القاهرة الكبرى والدلتا وجنوب مصر ، وفي بداية الدخول إلى عــام ٢٠٠٠ زادت خطوط التليفونات والكوابل وأصبحت تغطي معظم مدن وقرى جمهورية مصر العربية وأصبح الآن متاحاً للجميع الوصول لشبكة الإنترنت والاستفادة منها والاضطلاع علــى سياســات الدول في جميع المجالات والاستفادة منها .

وأصبح يتم نقل البيانات الرقمية إلى العملاء أو المشتركين باستخدام منظومـــات النقـــل المتعدد للرسائل على نفس الخط Multi plexors والذي يعد أساساً للربط الشبكي في مصر ، وفي البداية تم إنشاؤه بالتعاون المشترك بين كل مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلـس الوزراء والمركز الإقليمي لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج RITSEC والمجلس الأعلـى للجامعات والهيئة المصرية للاتصالات وذلك لتوفير نظام الربط الرقمي لجميع مراكز الإنترنـت في مصر .

لقد كانت الشبكة المصرية تغطي محافظات القاهرة الكبرى والإسـكندرية والسـويس بسرعات تصل إلى ٢ ، ١٩ كيلوبايت . وقد كانت جميع المشكلات التي تواجهها تنحصر في عدم اتساع نطاقها الجغرافي وسرعتها المحدودة ، ومع بادية زيادة الإقبال علـى الإفـادة مـن الإنترنت وظهور ثورة المعلومات والمعرفة انتشرت شبكة الإنترنت وأصبحت تغطي جميع أنحاء الجمهورية ودخلت إلى جميع المؤسسات التعليمية مع دخول عام ٢٠٠٠ / ٢٠٠١ .

وتوجد وحدة خاصة للأبحاث والتنمية تقدم من خلالها خدمـة الإنترنـت بالجامعـات الأمريكية بالقاهرة للطلاب والباحثين حيث كانت بدايتها في منتصف أبريـل ١٩٩٤ حيـث كان يوجد بها جهاز خدمة جوفر خاص . وكان عنوان الإنترنـت في الجامعـة هـو User Name @ avc – acs . evn . eg .

وتشير الدراسات السابقة إلى أن المقررات التي تصمم لتقديمها للمعلمين عبر الشـبكات العالمية تسمح بتوفير فرص تعليمية قليلة التكلفة تمكن المتعلم من الحصـول عليهـا فى المكـان والوقت المناسبين له . وساعد ذلك على انتشار خدمات الإنترنت لجميـع الفئـات العمريـة والدراسية .

ويمكننا القول بأن الإنترنت قد غيرت من سلوكيات الأفراد فى كثير من بلاد العالم ففي دراسة أجرتها مؤسسة Lybrand Coopers Comsulting وجد ا، الإنترنت والشـبكة العالمية www لها ـأثير سلبي على مشاهدة التليفزيون ، كما أتضح أنها قد أحدث زيادة في المبالغ التي تنفق على مواد الطباعة ، وقد أشارت الإحصائية المصاحبة لتلك الدراسة في ١٩٩٧ أن مستخدمي الإنترنت ينفقون ما بين ٣٠ — ٦٠ مليون دولارا سنوياً على الكتب والمجلات

التي تتناول موضوع الإنترنت والمعلومات التي يحصلون عليها منها نسبة ١٥% تتعلق بالأبحاث الأكاديمية وقد تنبأت الدراسة أن حوالي ٤٤% من المنازل في أفريقيا سوف يكون لديها أجهزة كمبيوتر بحلول عام ٢٠٠٠ .

إذا كان التنبؤ السابق سيحدث في عام ٢٠٠٠ ، فماذا حدث ونحن الآن في نهاية ٢٠٠١ ، بالطبع حدث الكثير فأصبح بإمكان الإفادة من خدمات الإنترنت في إجراء العمليات الجراحية الصعبة التي تحتاج إلى استشار كبار العلماء ، وأصبح نسمع عن مقهى الإنترنت حتى في مصر والتي تعد من الدول النامية ، وظهر جهاز الكمبيوتر المحمول الذي يمكنك الاتصال من خلاله كمباشرة بالإنترنت عبر الأقمار الصناعية دون وجود خط تليفون .

إنترنت لكل المصرين و العرب وأفريقيا

تلقينا بسرور بالغ الأنباء التى وردت إلينا عن الشركة المصرية للإنترنت والبنية الرقمية والتي يطلق عليها اسم NILE ON LINE والتى انتهت من تنفيذ المرحلة الأولى لأكبر شبكة إنترنت فى مصر و الدول النامية ، حيث تصل سعتها إلى مليون مشترك وترتفع إلى ٥ مليون مشترك مع نهاية المرحلة الخامسة للشبكة .

وقد أعلن أن الهدف من هذه الشركة هو مضاعفة سعة الإنترنت الحالية بمصر إلى أربعة أضعاف ما هى عليه الآن لتصل سعتها إلى ٤٥ ميجابت فى الثانية ومن المنتظر أن تصل سعة الشبكة المصرية لاستقبال الإنترنت لنحو ٢١٠ ميجابت فى الثانية وذلك بعد الاتفاق الأخير مع شركة فلاج العالمية والتى ستضيف سعة قدرها ١٥٥ ميجا فى الثانية للشبكة المصرية وبذلك يمكن لمبادرة " إنترنت لكل المصريين " أن تتحقق .

وأه باستكمال المرحلة الأولى لشبكة الإنترنت والبنية الرقمية يمكن لمستخدمى الإنترنت فى مصر أن يستفيدوا من التحسين الكبير فى مستوى الخدمة المقدمة له سواء من ناحية سرعة استقبال كميات هائلة من البيانات والمعلومات ، أو من ناحية فتح الباب لتقديم المزيد من خدمات الإنترنت ، مثل استضافة وتسكين مواقع الويب ، وخدمات البريد الإلكترونى وخدمات المؤتمرات عن بعد ، وغيرها من الخدمات الهائلة التى كنا نلجأ إليها من خلال الشركات الأجنبية بالخارج .

ويمكن عن طريق هذه الشبكة الجديدة أن تحتل مصر مركزاً رئيسياً لنقل وإدارة شبكات الإنترنت على المستوى الأقليمى بحيث تكون منفذاً رئيسياً للإنترنت فى المنطقة العربية والأفريقية ، فتمنياتنا للسادة القائمين على الشركة كل توفيق ونجاح .

وتوالت أهمية الإنترنت بتعامل أبناء مصر معه وذلك بالاشتراكات المخفضة لأعضاء هيئة التدريس ببعض الجامعات وتوصيل هذه الخدمة إلى المنازل ، إضافة إلى مقهى الإنترنت وانتشارها في الشوارع وروادها الشباب ، هذا مع وجود مكاتب خاصة للدخول إلى الإنترنت مقابل أجر رمزي في الساعة ، ومع رخص سعر الساعة في الاتصال عبر التليفون من المنازل وكذلك المكاتب الخاصة وصل الإنترنت الآن في مصر إلى قاع الريف لمن يملك خط تليفون وجهاز كمبيوتر مزود بمودم ، والأهم هو شخص يجيد التعامل معه .

ووفقاً لتعليمات السيد رئيس الجمهورية ومعالي وزير المواصلات وأهمية هذا الموضوع يعتقد في بداية عام ٢٠٠٢ سيكون خط الإنترنت بدون مقابل مثل التليفون وبالتالي يصبح متاح ومشاع للجميع . مع ضرورة أخذ الحظر والحيطة من تعامل أبناء مع المواقع الغير مرغوب فيها ، أي المحافظة على أيديولوجيتنا وثقافتنا

منطقة الخليج العربي :

تعد منطقة الخليج العربي حالياً من أقوى المناطق استخدماً للإنترنت . نظراً لعدة عوامل منها :

- سهولة تواجد خطوط التليفونات في معظم الأماكن بالدولة .
- الإمكانات المادية المتاحة والتي تجعل كل فرد لديه قدرة على شراء جهاز كمبيوتر .
- رخص ثمن الكمبيوتر وحداثته وإمكانية اقتناء كل فرد متعلم له وبالتالي يكون في الأسرة الواحدة أكثر من جهاز حديث .
- سهولة تواجد قطع الغيار ، وإمكانية تحديثه بسهولة .
- اعتماد معظم الأعمال والتعاملات البنكية والتعليمية عليه .
- ضرورة تعلمه لمن يريد أن يجد عمل جديد بالدول .

- إمكانية المراسلة والتعامل معه بين الطلاب والطالبات وذلك وفقاً لضرورة عدم الاختلاط ببعض الجامعات والمؤسسات التعليمية .

وبالتالي زاد انتشاره والتعامل معه ، ولكن فيما يوظفه هذا ليس موضوعنا ولا محل بحث الآن ، كما أنه لبناء مدينة الشيخ زايد للمعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة دور جديد الآن في زيادة أهمية الإنترنت والتعامل معه ، وزيادة حافز شباب هذه المنطقة للدخول إليه ومعرفة أسراره والحصول على المعلومات ، والغيرة من أقرانهم المتعاقدين من الدول الأخرى وإحساسهم بأن هذه بلدهم ولابد من حمايتها والاهتمام بها والرغد في خبراتهم .

هذا بالإضافة إلى المملكة العربية السعودية والصراع المفتوح بين الشركات المحلية هناك والمنتجة والمنافسة لبعضها وبعض أقرانهم بدول الخليج الأخرى سبباً وراء النجومية وأخذ راية المبادرة ، وهذا ما جعل لدينا العديد من البرامج باللغة العربية وكذلك المواقع العربية التي سوف يتم الحديث عنها بإسهاب .

منطقة شمال أفريقيا :

تعد المغرب وتونس أكثر دول الشمال نشاطاً في مجال الربط الشبكي بالإنترنت حيث تقدم المغرب خدماتها الخاصة بالبيانات والمعلومات عن طريق الخطوط التليفونية العامة بالإضافة إلى الخطوط المؤجرة وفقاً لبروتوكول التلغراف والتليفون ، كما تستخدم خطوط الألياف الضوئية والخطوط الرقمية في الربط الشبكي الداخلي إلا أن هذا النظام العالمي خدماته الخاصة باتصالات البيانات باستخدام شبكة البيانات العامة بكامل سعته X 25 وقد تصل إلى x 35 عن طريق الخطوط التليفونية وتستخدم هذه الشبكة كأساس لمختلف الخدمات المضافة في أنحاء المغرب مثل خدمات الفيديوتكس Video Tex وتقوم بعض هيئات القطاع الخاص بتقديم خدمات البريد الإلكتروني وقد اتسع نطاقها ليشمل سائر خدمات الإنترنت المتفاعلة بعد إنشاء شبكة ربط فرنسا قوتها ١٢٨ كيلوبايت / ث .

أما في تونس فقد بدأت في استخدام خدمات الإنترنت منذ ١٩٩١ حيث تقوم بنقل البيانات بواسطة الخطوط المؤجرة وكان أول خط للاتصال بفرنسا ، وتعد الشبكة القومية للبحث والتكنولوجيا بوابة تونس الرئيسية للدخول إلى عالم الإنترنت ، وتقدم الشبكة حوالي

٧٠% من خدماتها للعاملين بالمجال الأكاديمي البحثي ، إضافة إلى الهيئات الحكومية والقطاع التجاري وتقدم خدمات الفيديو تكس / الميني تل Minitel وفي الوقت الحاضر تستخدم اللغة العربية في بعض الجوانب العلمية في الشبكة الداخلية .

الربط الشبكة الإقليمي في العالم العربي :

لقد دعا المؤتمر الذي عقد في القاهرة ديسمبر ١٩٩٤ إلى إنشاء الشبكة العربية الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات RAIT reginal Arab Information Technology Net work وتعمل الشبكة على ربط جميع العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات معا والعمل على تحقيق الأهداف التالية :

- تدعيم لصناعة البرامج في العالم العربي والإسراع بتطويرها .
- الاستفادة من المواد التقنية المتاحية واللازمة لصناعة البرامج إلى أقصى حد ممكن .
- تبادل الخبرات بين المختصين العاملين في مجال لتكنولوجيا المعلومات .
- مواكبة أحدث ما وصل إليه العالم في مجال مستلزمات البرمجة .

وحتى تاريخ انعقاد هذا المؤتمر إلى الآن عام ٢٠٠١ لم نرى شكل واضح للربط الشبكي الإقليمي في العالم العربي مع وجود الأقمار الصناعية أربسات والنيل سات ١٠١ ، ١٠٢ والتي يمكن — من وجهة نظري — أن تسهم بشكل أفضل على ربط الشبكات بجميع الدول العربية حتى تكون هناك خطة واضحة لشبكة المعلومات لتقدم خدماتها لجميع المستخدمين . مع التقدم العلمي المذهل للإنترنت وظهور ما يسمى بالإنترنت فيديو — الحوار المشاهد بين الطرفين . بل ويمكن للبعض اللعب مع أصدقاء لهم في قارة أخرى في جميع ألعاب الكمبيوتر مما ينبئ بالإقامة مسابقات وبطولات عالمية عن طريق الإنترنت خلال الأعوام القادمة ، حيث نجحت شبكة الإنترنت في أن تصبح أول شبكة للاتصالات في العالم بعد أن كانت الثانية بعد شبكة خطوط التليفونات ، ويتوقع خبراء الاتصالات أنه إذا ما استمر الإنترنت في الانتشار بالشكل الذي يتبعه حالياً فإنه من المنتظر أن تشترك كل فرد على كوكب الأرض في هذه الشبكة مع حلول عام ٢٠٠٢ . ولكن هل يترتب على ذلك تقليص حجم العمالة في العالم وزيادة من عملة

ومستقلة ؟ وهل ستكون الحرب الجديدة هي حرب الإلكتروني ويحل الإنترنت محل المدافع والقنابل والأساطيل .

يقول / ويريك فريمون – رائد الفضاء البلجيكي(٣) . أن الطريق السريع للمعلومات يسمح بتقبل المعلومات عبر شبكات الإنترنت بسرعة خارقة إلى كل مكان ، حيث أن الاتصالات السريعة ستزيد من استخدام الأقمار الصناعية ويمكن بفضلها الاستغناء عن بعض الرحلات إلى الفضاء بتكليف الإنسان الآلي القيام ببعض التجارب ، وقامت بعض مؤسسات الاتصال العالمية بتطوير نماذج تطبيقية بأمريكا تساعد على حل مشكلات البعد الجغرافي فأصبح حوالي ١٠٠ ألف طالب يتابعون دراستهم واختباراتهم الجامعية عبر شبكات خطوط المعلومات السريعة التي تمكن من تلقي الدروس ومخاطبة الأستاذ وحتى تصحح الامتحانات ووصل الأمر كذلك إلى مجال الطب فأصبح الطب المرئي أرض خصبة لحل مشكلات الحالات المستعجلة فمثلاً في حقول البترول في بحر الشمال سجلت أكثر من ٨٢٠ عملية إغاثة في سنة واحدة ، إن تكلفة عملية كل حالة ونقله بالهيلكوبتر إلى المستشفيات تصل إلى ٤٠ ألف دولار في حين يمكن للطبيب معاينة الجريح عن بعد وتقديم التضحية له ووصف الدواء .

كما أنه تم تزويد بعض السيارات بجهاز كمبيوتر لمساعدة السابقة لسلوك أقصر مسافة لبلوغ محطته الأخيرة لتفادي الزحام وذكاء هذه السيارة يكمن في اسطوانة الليزر Cd-Rom التي بمثابة دليل المدينة كما أنها مزودة بمعلومات حية ومباشرة التقطت من الأقمار الصناعية تطور حركة المرور .

ويلاحظ الجدول التالي الذي يبين المقارنة – وإن كانت ظالمة – بين الدول العربية وثلاث دول متقدمة إضافة إلى إسرائيل كعدو شرس متربص دائماً للنيل منا ، وطموحاته كبيرة ومن هنا لابد أن نمتلك المعلومات ونوظفها لكي نستطيع العيش في هذه الغابة - عالم اليوم – التي لا تقبل غير الأسود والقوي هو الذي يملك توظيف المعلومات من أجل التنمية

الدولة	الصحف اليومية	الراديو	التليفزيون أ		تليفون محمول ١	آلات الفاكس أ	حاسبات شخصية أ	مواقع الإنترنت ب
	لكل ألف شخص ١٩٩٦	لكل ألف شخص ١٩٩٧	الأجهزة لكل ألف شخص ١٩٩٨	الاشتراك في الأقمار الصناعية لكل ألف شخص ١٩٩٨	لكل ألف شخص ١٩٩٨	لكل ألف شخص ١٩٩٨	لكل ألف شخص ١٩٩٨	١٠ ألف شخص ١٩٩٩
أمريكا	٢١٥	٢,١٤٦	٨٤٧	٢٤٤,٣	٢٥٦	٧٨,٤	٤٥٨,٦	١,٥٠٨,٧٧
كندا	١٥٩	١,٠٧٧	٧١٥	٢٦٣,٨	١٧٦	٣٣,٣	٣٣٠,٠	٤٢٢,٩٧
اليابان	٥٧٨	٩٥٥	٧٠٧	١١٤,٨	٣٧٤	١٢٦,٨	٢٣٧,٢	١٦٣,٧٥
إسرائيل	٢٩٠	٥٢٠	٣١٨	١٨٤,٠	٢٥٩	٢٤,٩	٢١٧,٢	١٨٧,٤١
جمهورية مصر العربية	٤٠	٣٢٤	١٢٢	٠٠	١	٠,٥	٩,١	٠,٢٨
العراق	١٩	٢٢٩	٨٣	٠٠	٠	٠٠	٠٠	٠,٠٠
الأردن	٥٨	٢٨٧	٥٢	٠,١	١٢	٨,٦	٨,٧	١,١٧
سوريا	٢٠	٢٧٨	٧٠	٠٠	٠	١,٤	١,٧	٠,٠٠٠
تونس	٣١	٢٢٣	١٩٨	٠٠	٤	٣,٤	١٤,٧	٠,٠٦
اليمن	١٥	٦٤	٢٩	٠٠	١	٠٠	١,٢	٠,٠٢
الكويت	٣٧٤	٦٦٠	٤٩١	٠٠	١٣٨	٢٧,٦	١٠٤,٩	٢٣,٧٦
لبنان	١٠٧	٩٠٦	٣٥٢	١,٤	١٥٧	٠٠	٣٩,٢	٧,٢
ليبيا	١٤	٢٣٣	١٢٦	٠,٠٠	٣	٠٠	٠٠	٠,٠٠٠
موريتانيا	٠	١٥١	٩١	٠٠	٠	١,٧	٥,٥	٠,٠٠
المغرب	٢٦	٢٤١	١٦٠	٠٠	٤	٠,٧	٢,٥	٠,٢٨
عمان	٢٩	٥٩٨	٥٩٥	٠,٠٠	٤٣	٢,٧	٢١,٠	٢,٨٧
السعودية	٥٧	٣٢١	٢٦٢	٠٠	٣١	٠٠	٤٩,٦	١,١٧
السودان	٢٧	٢٧١	٨٧	٠,٠	٠	٠,٦	١,٩	
الامارات	١٥٦	٣٤٥	٢٩٤	٠٠	٢١٠	٢١,٠	١٠٦,٢	٣٩,٤٤

جدول (   ) يخص بعض المعلومات بين المتقدمة والدول العربية

وبمناقشة الجدول ، مقارنة ٣ دول متقدمة وهي أمريكا ، كندا واليابان وكذلك إسرائيل من منطق اعرف كل شيء عن حيلك وأي شيء عن حبيبك وأي شيء عن عدوك بالنسبة لعصر المعلومات بين الدول المتقدمة ومقارنتها بالدول ليحدث لنا غيره معنية ، ولنستطيع العيش ومواجهة تحديات القرن ٢١قرن المعلوماتية وتوظيفها لخدمة النخبة ، وهذا لم يحدث إلا من خلال امتلاك الوسائط المتعددة للحصول على المعلوماتية والتي من بينها الصحف ، الراديو ، التليفون والتليفون لمحمول ، والفاكس والمستحدثات التكنولوجية من حاسبات شخصية ومدى امتلاك مواقع على الإنترنت والتعامل معه .

وبالمناقشة السريعة يلاحظ أن امتلاك الحاسبات الشخصية (الكمبيوترات) كل ألف شخص في الدول المتقدمة تفوق أقوى دولتين عربيتين وهي الإمارات والكويت بنسبة ١٠٠ وعدم مقارنتها بمصر نجد أن النسبة لا تذكر على الإطلاق حيث إسرائيل ٥٧,٢ لكل ألف شخص ومصر ٩,١ لكل ألف شخص وهذه نسبة ضعيلة ومتدنية جداً .

وإن كان امتلاك الكمبيوتر كما يظهر يتوقف على مستوى دخل الفرد ومستوى المعيشة في الدولة ومدى الغنى والفقر بين الدول العربية ، إلا أنه من العجيب أنه لا يعني امتلاك الكمبيوتر امتلاك التعامل مع الإنترنت ويجعل مواقع عليه ، حيث تدنى النسبة كثيراً في دولة الإمارات ٣٩,٤٤ والكويت ٢٣,٧٦ والسعودية ١,١٧ وسلطنة عمان ٢,٨٧ عند مقارنتها بالدول المتقدمة أمريكا ١,٥٠٨,٧٧ لكل ١٠ ألف شخص عام ١٩٩٩ ، وعدونا إسرائيل التي تصل نسبته إلى ١٨٧,٤١.

ومن هذا الجدول أيضاً نجد أنه بالرغم من امتلاك السعودية للكمبيوتر أكثر من سلطنة عمان إلا أن الأخيرة تمتلك خطوط إنترنت بالضعف من السعودية .

العائد التربوي لتطبيقات الإنترنت في العالم العربي :

يمكن الإفادة من إمكانيات الإنترنت (شبكة المعلومات العالمية WWW) أو web في المجالات التربوية بالعالم العربي كالآتي :

١) تحديد مواقع للجامعات العربية والمؤسسات التعليمية بكل دولة ، ونشر المعلومات إلى صاحبها على كل موقع ، وهذا ما حدث بالفعل حالياً في بعض الجامعات ببعض الدول العربية ، وقد استفاد منها في التعارف على الكليات بكل جامعة وعدد الطـلاب ، وأعضـاء هيئـة التدريس ببعض الأقسام .

كما استفاد منها في معرفة الوظائف الشاغرة بكل قسم والتي يتم الإعلان عنها ، وإن كان هذا قد حدث ولكن ينقصنا الأهم وهم :

١) إنشاء قاعدة للبحوث الدراسية ورسائل الماجستير والدكتوراة التي يتم منحها من كل جامعة للاستفادة منها بالجامعات الأخرى والبناء فوقها .

٢) إنشاء البريد الإلكتروني E-Mail بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمؤسسات التعليمية . والطلاب لإمكانية التعارف والتعاون بين الجميـع والتفاعـل والمناقشـة حـول موضوعات تربوية هامة تشغل الجميع وتبادل الرأي حولها ، أو تبادل الأفكار والمعلومات معاً .

٣) إنشاء صفحات للسيرة الذاتية Home Page بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمراكز الأخرى والأبحاث التي قام بنشرها والاختراعات الخاصة لإمكانية الإفادة منها ومناقشة أصحابها ، أو طباعة جزء منها وإن كان هذا حدث فلم يعادل سوى ٢% فقط .

٤) إنشاء قواعد بيانات للمؤلفات والمراجع العربية بكل دولة لإمكانية التبادل والتصفح والحصول على ما يريده كل عضو هيئة تدريس أو العاملين بالمؤسسات التعليمية والطلاب .

٥) إمكانية عمل مشاريع بحثية مشتركة عبر الإنترنت ويظل كل عضو هيئة تـدريس في مكانه والتفاعل بين المجموعات البحثية الواحدة ، والمجموعات البحثية الأخرى .

٦) عقد المؤتمرات والاجتماعات بين العاملين بالمؤسسات التعليمية العامـة والجامعيـة والطلاب في كل منها ، وذلك يعرض الأفكار التربوية المتنوعة وتعليقات المشاركين ، وهذا ما يتيح الفرصة لأكبر عدد ممكن من المشاركين في الاجتماع أو المؤتمرات سواء بالمحادثة والروايـة صوت وصورة أو بالمشاركة بنظام التعليم عن بعد Distance Education .

٧) إمكانية تبادل المعلومات والأفكار بالوسائط المتعددة التعليمية سواء منفصلة أو مجتمعة من صوت وصورة ونص ومشاهدة .

٨) التعامل مع الإنترنت يتيح سرعة الحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها في أية وقت من خلال الكمبيوتر الشخصي دون الدخول للإنترنت مرة ثانية .

٩) إمكانية بث المعلومات أو استقبالها وتسجيلها للاحتفاظ بها من الشبكات العربية أو العالمية من خلال نصوص ثانية ، أو صور مع نصوص أو صور متحركة ونصوص وإن كانت الأخير تتطلب قوة تخزينية عالية كما يمكن عرض مباشر لصور متحركة عن طريق الكاميرا الرقمية .

١٠) تخفيض تكاليف الحضور للمؤتمرات في عدم استخدام تذاكر السفر والإقامة مع توفير الوقت والجهد ، إضافة إلى خفض كلفة التحضير للمؤتمر والإقامة مع إمكانية التبادل لكافة الأفكار والمعلومات ، علماً بأنه في نهاية المؤتمر ونشر الأوراق البحثية على الإنترنت يمكن تبادلها مع آية شخص أخر ، وفي بعض المؤتمرات .

يتم ضم كافة البحوث وما تحتوي عليه من معلومات ذات وسائط متعددة على اسطوانة CD بثمن قليل لإمكانية تبادلها أو إرسالها عبر البريد العادي .

وهذا ما حدث بالفعل للمؤلف في المؤتمر الدولي الأخير للتعليم عن بعد Distance Education والذي عقد أكتوبر عام ٢٠٠١ بمدينة أوستن Austin بولاية Texas تحت إشراف كلية التربية بجامعة Texas A&M .

١١) يمكن توظيفه في الإعلانات التربوية الخاصة (كلوحة إعلانات) مثل : مواعيد عقد المؤتمرات وأهدافها وشروط النشر ، الوظائف الشاغرة لنفس العام ، المسابقات والجوائز العلمية وشروطها وموعد التقدم لها ، مواعيد بداية الدراسة والامتحانات على مستوى البكالوريوس والدراسات العليا وكذلك الشروط للتقدم وأهداف كل دراسة وإمكانية التقدم ، الجديد من المراجع والبحوث لكل فصل دراسي ، الفائزين والمتميزين من أعضاء هيئة التدريس والطلاب في الأنشطة المتنوعة ، المشاركة في الأعمال الخيرية والتطوعية ونوعية المساهمة .

١٢) إجراء الحوارات الفردية سواء بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب للمناقشة حول الموضوع الشخصية والعلمية من أجل خلق جو اجتماعي صحي ولغة الحوار والمناقشة وتقبل الآراء والتدريب عليها . والتعاون فيما بينهم وفتح الخطوط للمشروعات البحثية مع بعض بمعرفة كلمة سر واحدة والاستدلال عليها ، وعمل الأنشطة المشتركة بينهم .

١٣) تحديد موقع لبعض المقررات الدراسية المتشابهة عبر الإنترنت كنموذج يحتذي به في التصميم والإنتاج للبرامج ذات الوسائط المتعددة وإمكانية الدخول لها والتعامل معها والاستفادة منها لتبادل المعلومات حول كل مقرر مع بث المراجع والبرامج الاثرائية لكل برنامج .

١٤) نشر المقررات الدراسية لكل قسم وكلية بكل جامعة وأهدافها مع وضع مواقع للمرجع الرئيسي والمراجع والبرامج الإثرائية لكل مقرر وإمكانية التعامل معه .

١٥) إنشاء المواقع العربية لتضم بداخلها محتويات متنوعة من أخبار ثقافية ، محليات واقتصاد ورياضة وفن وإمكانية تبادل البريد الإلكتروني ، مع منوعات أخرى ويمكن زيارة هذه المواقع التي تم إنشاؤها بالفعل وهي :

عرابيا ، المكتوب ، عرابنا ، عجيب ، مصراوي ، نسيج ، أشياء .

١٦) إنشاء مواقع للشخصيات العربية البارزة في جميع الجوانب السياسية والاقتصادية والرياضية والفنية وخاصة العلمية والتربوية لإمكانية التعرف عليهم والتباهي بإنجازاتهم والغيرة منهم والإحساس أن بعالمنا العربي علماء وشخصيات أفاضل مما يجعل أبنائنا أمامهم قدوة حسنة ، والوفاء والدلاء لمجتمعهم ، والإحساس بالعزة .

١٧) إنشاء الرقابة التربوية على الإنترنت وذلك بوضع مرشح Filter على تصفح الشبكة ، وإن كان هذا يضم جوانب سلبية للإحساس بالمراقبة وكبت الحرية والديمقراطية إلا أنه يمتاز بالعديد من الجوانب الإيجابية مثل عدم بث معلومات أو الدخول للمواقع ذات الإباحة والثقافة الرخيصة ، ذات الأفكار المحرمة من الإسلام والمسلمين ببث المعلومات التي تشوه صورة الشخصيات العربية والإسلامية البارزة ، تسلل البعض لسرقة المعلومات والبيانات التربوية أو التغير فيها إضافة إلى الإعلانات التجارية والشخصية على الصفحات التربوية .

١٨) إنشاء مواقع لنشر الوعي الرقابي عند الدخول إلى شبكة المعلومات من خلال تدريب الأسرة والجامعات والموسسات التربوية المختلفة والأماكن الدينية من مساجد وكنائس ، والجمعيات الخيرية والجمعيات المختلفة لتوزيع خدمات الإنترنت ، وشبكات الاتصالات .

وقد نشأ على المستوى الدولي للتعامل مع الإنترنت وشـبكات المعلومـات مسـتخدمات وفلسفات متنوعة من بينها التعليم عبر الويب **web** وإجراء التفاعلات المختلفة بـين القـوى البشرية في العالم ومنها :

- التربية من بعد Distance Education
- التعليم الموزع Distraction Learn
- التفاعل عبر الويب Interactive web.
- عالم بلا أوراق . Paper Less World
- جامعات بلا أسوار . university without walls
- مؤسسات التعليم للمستقبل . Learning for the future
- المدارس والجامعات الإلكترونية . E- School and E- University
- بيئات التعلم الإفتراضي . Virtual learning environment
- الجامعات الافتراضية Virtual universities.

ويود المؤلف أن يعرض أفكاره عن الموسسات الإلكترونية Electronic School وقد تم تجميعها من خلال حضوره أربعة موتمرات منها ٢ داخل مصر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بكلية البنات جامعة عين شمس أكتوبر عام ٢٠٠١ وكان عنوان الدراسة " بيئات التعلم اللازمة للمدرسة الإلكترونية " والموتمر الثاني تم في قسم أصول التربية ، بكلية التربية بدمياط في نوفمبر ٢٠٠١ وقدم دراسة بعنوان " المدرسة الإلكترونية استنساخ !؟ أم إبداع !؟ أو نشـوية !؟ . هذا بالإضافة إلى الموتمرين الأخيرين خارج مصر بدولة أوروبية وأخرى عربية وتضـمنت الدراسة المقدمة عرض من خلال .CD معدة ببرنامج أوثر وير Author were من خلال الوسائط المتعددة من نص ، صور ثابتة وأشرطة من خلال الفيديو المدمج وصوت ومـوثرات صوتية .

وأثناء العرض نفسه استخدام CD مع جهاز الكمبيوتر والفيديو بروجيكتور إضـافة إلى شفافيات منتجة عبر الكمبيوتر ووفق المعايير والمواصفات التربوية الجيدة ، وتم عرضها بجهـاز السبورة الضوئية ولكن ما هو موجود أمامك الآن هو صورة لنص الشـفافيات وتم التعليـق والشرح لكل نقطة منها .

المدرسة الإلكترونية E-School

المدرسة الرقمية Digital School

ماهية المدرسة التقليدية ؟

١- المنهج

٢- المقررات الدراسية

٣- المعلم

٤- الطالب

٥- الإدارة

ماهية المدرسة الإلكترونية ؟

١- الفصل الدراسي

٢- التجهيزات

٣- الأنشطة

٤- شكل المدرسة

٥- الاباء

٦- المجتمع

أهداف المدرسة الا ليكترونية

* الحرية
* التعلم لنفسك و بنفسك
* إعمال العقل
* تنمية المهارات
* التفاعلية

بيئة التعلم فى المدرسة الإلكترونية؟

١ - المقرر الدراسي

٢ - الفصول الإلكترونية

٣ - مصادر التعلم الإلكترونية

٤ - المكتبات الإلكترونية

٥ - المعامل الإلكترونية

٦ - المكتبات الإلكترونية

مشروعات استخدام الواقع الافتراضي

قاعة الدرس بعد عام ٢٠٠٠

تجربة جو رجيا

مركز GVU

كلية هندسة الكمبيوتر

مكتب المعلومات التكنولوجية

مركز NEC Kanasi

تجربة اليابان

مكتبة البحوث فى أوسكا Osaka

تصميم و تجهيز قاعة دراسة تناسب التدريس و التعليم كنشاط إبداعى

- و ذلك بتوفير برامج الوسائل المتعددة و أشكال متنوعة للاتصال عن بعد و مساعدة لالتقاط ما يحدث بقاعة الدرس.

تطبيق تكنولوجيا الكمبيوتر المتكاملة فى ضوء مدخل متكامل للوسائط المتعددة المتفاعلة

تجهيز و تحديث قاعات الدراسة بالوسائط المتعددة

- الأجهزة
- الأدوات الاليكترونية
- البرامج المتنوعة

من أجل إيجاد بيئة تعليمية متفاعلة و تحديث اساليب التعليم و التعلم

أجهزة كمبيوتر ذات مواصفات حديثة ،ومزودة بأجهزة أخرى و هى:

CD,VCR,DVD,VHS أجهزة فيديو

جهاز عرض صور شفافة متزامنة مع الصوت

جهاز عرض الصور و المجسمات

جهاز عرض البيانات LCD

Sound Systemنظام صوتى متكامل

INTEL PCكاميرا رقمية

كاميرا التعليم عن بعد CAMERA MAN

كاميرا مؤتمرات الفيديو TELE TRAC

شاشة عرض الوسائل المتعددة

جهاز عرض رقمى DATA SHOW

جهاز تبادل المعلومات بالمؤتمرات

لوحة التحكم باللمس

مشروعات التعلم الافتراضى

المكتبات و مراكز مصادر التعلم

١- الكتب

٢- المجلات

٣- إحلال الاسطوانات CD مكان الدوريات

المكتبات و مراكز مصادر التعلم

١- المراجع الاليكترونية

٢- المكتبات الاليكترونية

٣- الكتب الرقمية

التعليم و التعلم التعاونى :

أولاً : داخل المدرسة

١- بين طالبين

٢- طالب ومجموعة طلاب

٣- الطلاب و الأساتذة

٤- بين الأساتذة

٥- بين الطلاب والأساتذة و الآباء

ثانياً - بالمدينة

ثالثاً - المدارس المجاورة

رابعاً - بالمدن داخل الدولة

خامساً - بالدول الأخرى

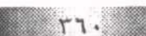
التعليم و التعلم التعاوني : وهذا يتم من خلال التفاعل عبر الويب
INTERACTIVE & WEB

التعليم و التعلم التعاوني :

- **المجتمع**
- **التفاعل مع المدرسة و الطلاب**
- **الدعم المالي**
- **المشاركة مع الأساتذة و أبنائهم**
- **سوق العمل و المؤسسات و القطاع الخاص**
- **الجامعة و المؤسسات الصناعية**

بعض بيئات التعلم المثيرة

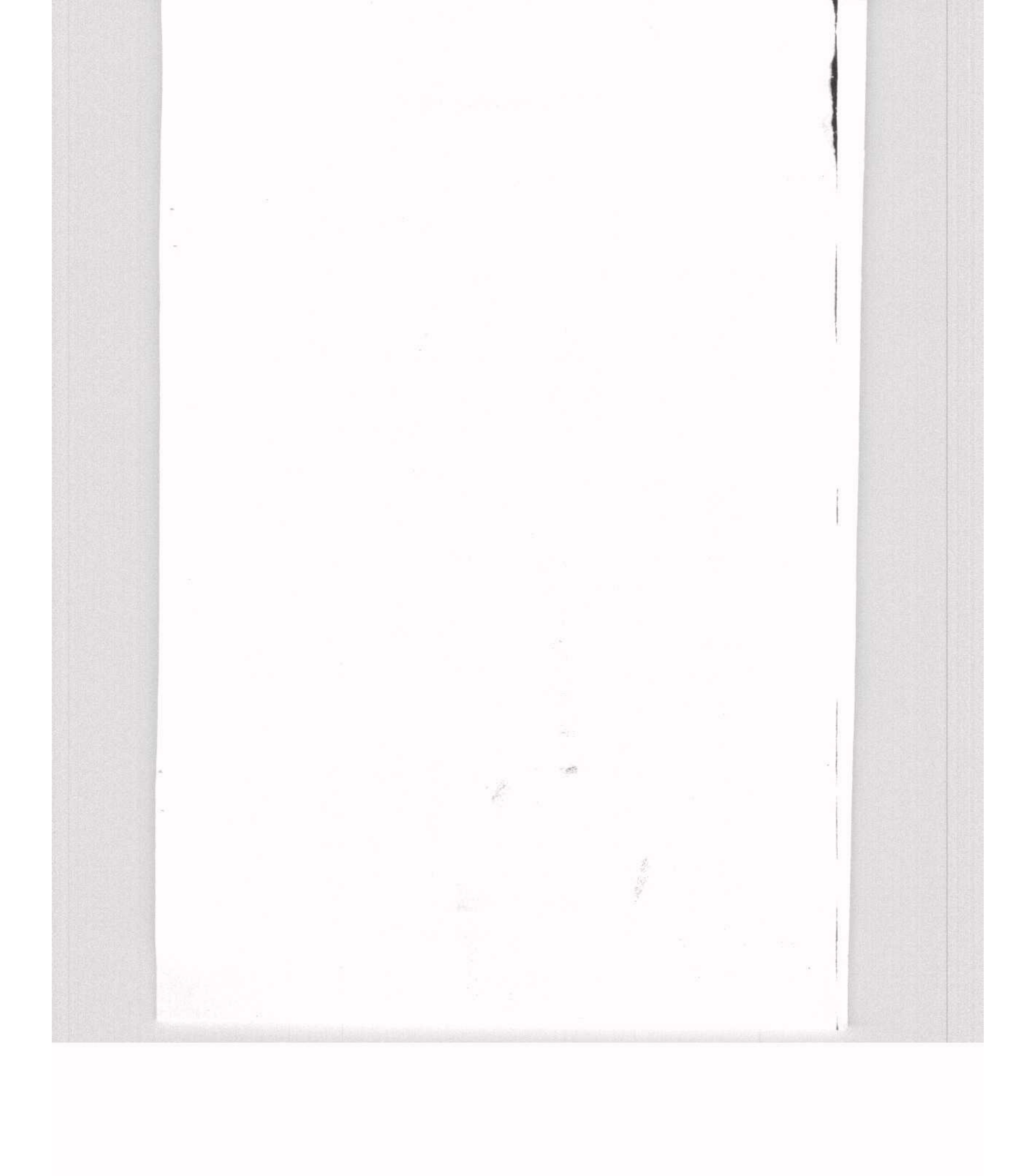
- **ولاية متشجان** MICHIGAN



- الزراعة فى كاليفورنيا CALIFORNIA
- تعليم الحيوانات
- اريزونا و المشروع الابتكارى ARIZONA
- من التخصص إلى التوحد واسع النطاق

هل المدرسة الاليكترونية؟

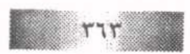
- استنساخ ؟!
- ام ابداع ؟!
- أم تشويه ؟!

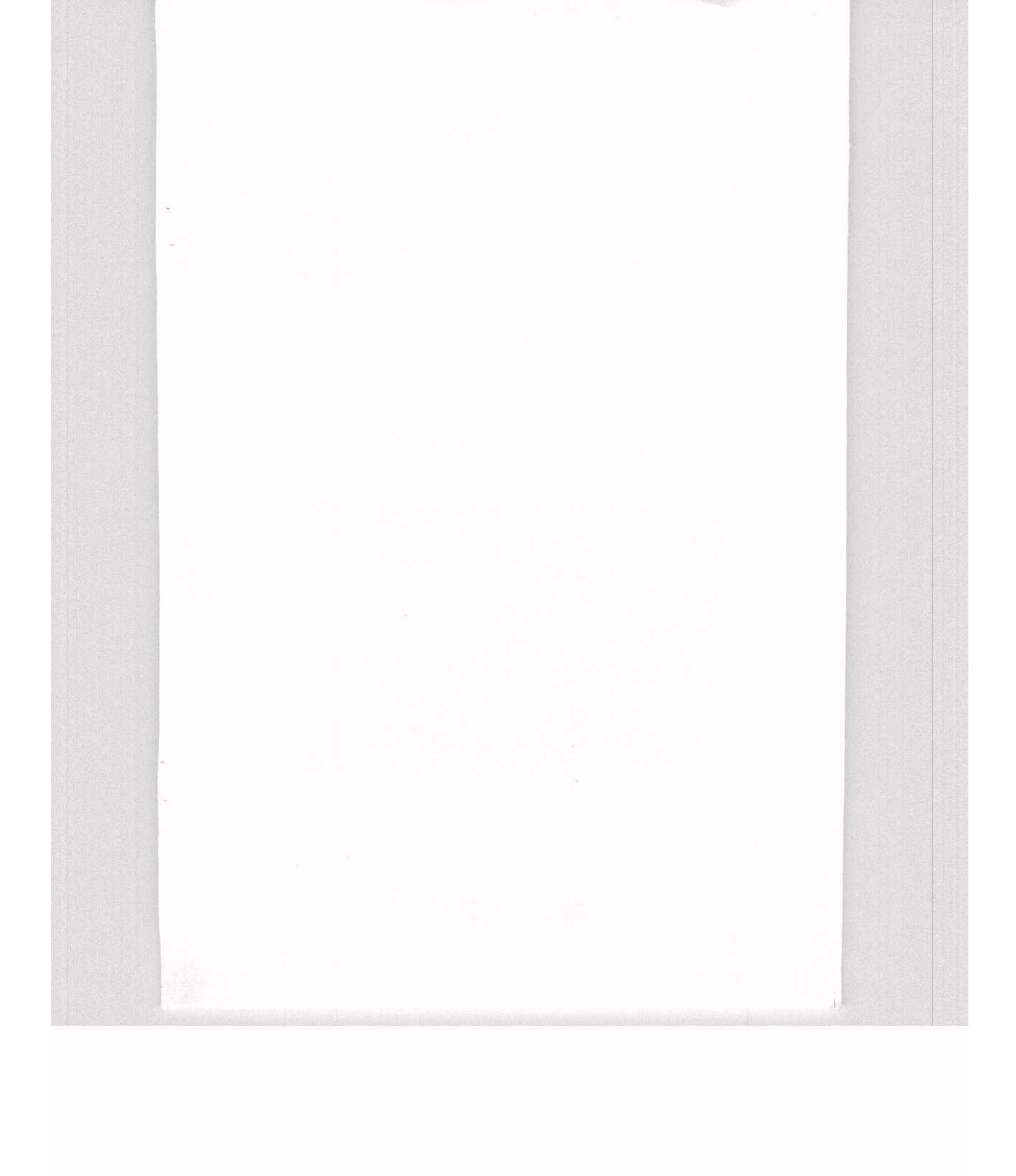


الفصل التاسع

التطبيقات التربوية للإنترنت







أولاً : البرامج اللازمة للوسائط المتعددة

** برامج التصميمات Graphic



: 3D Max

وهو برنامج يقوم بعمل وتصميم أشكال ثلاثية الأبعاد ، حيث يمكن لهذه الأشكال أن تأخذ بعض الحركات البسيطة والشيقة والممتعة .

: AutoCAD

وهذا البرنامج يقوم بتنفيذ أشكال ثلاثية الأبعاد الثابتة ، وغالباً ما يتم استخدامه فى البرامج الهندسية لخدمة أعمالها .



: Adobe Photo Shop

وهو برنامج يستخدم فى عمل وتصميم بعض الرسومات الممتعة ، والذي يتميز ببعض الصفات الجيدة مثل Filtrs – و التي تميزه عن غيره من البرامج – التي تضيف شئ من الإثارة والمتعة .



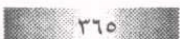
: Adobe Premiere

وهذا البرنامج يقوم ببعض الحيل والخدع البصرية ، ويمكن من خلال البرنامج حذف الصوت من ملف وإضافة ملف صوتي آخر بدلاً من الأصلي ويمكن أيضاً قص جزء معين من ملف فيديو Media .



: Free Hand

وهو برنامج من أنواع كثيرة من البرامج التي من خلالها يمكن التحكم والتغيير من



إعدادات الصور وإضافة بعض المؤثرات للصورة .

: Dr Franklin



وهذا البرنامج يقوم بإضافة العديـــد مـــن البراويز الخارجية للصور ويمكن أيضاً التحكم فى درجة إضاءة هذه الصـــور ، وهـــو يحتوى على العديد من الأشكال الجاهزة لهذه البراويز والتى يمكن استخدام أكثر مـــن واحد فى نفس الوقت .

: Designs Card

Business Card
Designer Plus

وهو برنامج يقـــوم بتصـــميم أشـــكال مختلفة للكروت الشخصية ، ولذلك فهو يحتوى على أشكال جاهزة ومـــا عليـــك إلا كتابة البيانات الخاصة بك فى المكان المخصصة لذلك .

: Flip Album



وهذا البرنامج يقوم بعمـــل ألبومات تحتوى على صور شخصية ، والبرنامج يقوم بعرض هذه الصور فى أشـــكال مختلفة .

: Super Goo

وهو برنامج يقوم بالتلاعب فى بعض الملامح الشخصية للفرد ، لأنه يحتوى على مكتبة بها العديد من الأشكال المختلفة لأجزاء الجسم مثل العين ، الأنف ، الأذن ، الرأس الخ ...

** برامج الصوت Sound :

: Winamp



وهو أشهر برنامج لتشـــغيل ملفات الصـــوت ، ويتميـــز بقدرته على تشغيل كافة أنواع الملفات بامتدالها المختلفة ويمكن التحكم فى نبضـــات الصوت وتردداته من خلال Equlizer الملحق به .

: Jet Audio



وهـــو برنـــامج يمكـــن استخدامه فى التسجيل من الميكروفون MIC ، ويقوم بتشغيل بعض أنواع من ملفات الصوت والفيديو المختلفة ، وله بعض المميزات مثل إضافة بعض المـــوثرات الصـــوتية على الملف أثناء التشغيل .

: Mp3 TO Wave

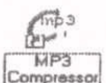


وهو يقوم بتحويل ملفات الـــ Mp3 إلى ملفات Wave ، حيث يعدل من بعض خصائص الملف الصوتى .

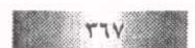
: Wave To Mp3

وهو يقوم بتحويل ملفات الـــ Wave إلى ملفات Mp3 ، حيث يتم ضغط الملف الأصلي إلى هذا النوع من الملفات .

: Mp3 Compressor



وهذا البرنامج يقوم بتحويل كل أنواع الملفات المختلفة إلى امتداد من نوع Mp3 .



: Soniqe



وهو برنامج جديد يستخدم فى تشغيل الملفات الصوتية ، ويتميز بشكله الطريف وسهولة التعامل معه .

: MUSICMATCH_JUKEBOX



وهذا البرنامج يقوم بتشغيل ملفات الـ Mp3 ويمكن أيضاً تسجيل ملفات من نفس النوع

:Wave Lap



وهو برنامج يستخدم فى تسجيل ملفات صوتية معينة والتي لها الامتداد Wav ، ويمكن استخدامه أيضاً فى تشغيل هذا النوع من الملفات .

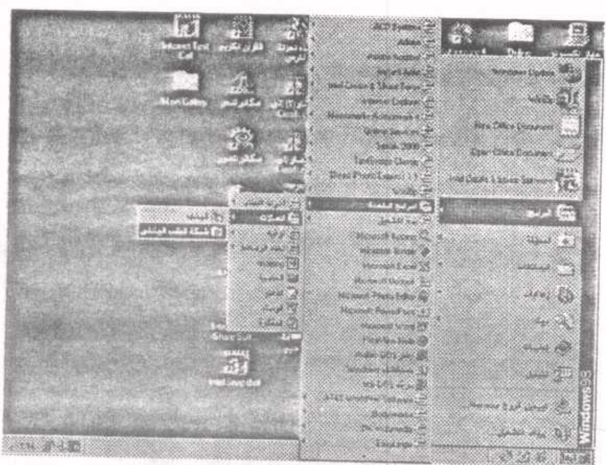
: Dj Program

وهو مجموعة من البرامج المختلفة التي تستخدم فى تشغيل الملفات الصوتية التي لها مميزات مختلفة فى العرض والتشغيل ولها إمكانيات كبيرة لإخراج الصوت مثل :- BPM .

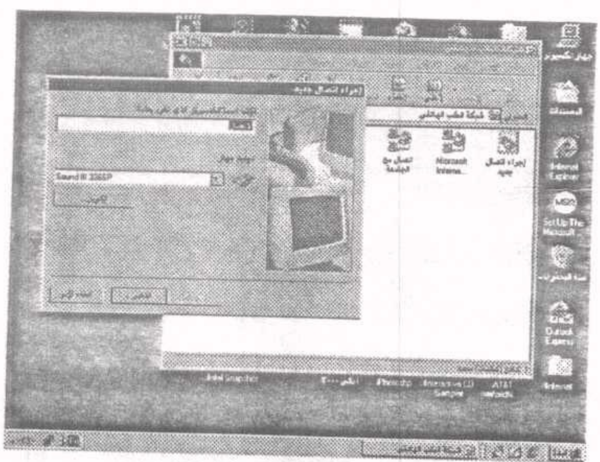
ثانياً : خطوات الدخول للإنترنت :

يمكنك التعلم من خلال الإسطوانة المدمجة CD لكيفية الدخول والتعامل مع الإنترنت من خلال عدد ستة دروس تشمل الصوت والصورة والتعليقات لكل خطوة وبالتالي يمكن التدريب عليها بمفردك من خلال كمبيوترك أو زميلك بأسلوب التعلم الذاتي كما يمكن الرجوع إلى أي خطوة أو التقدم أو الإيقاف عند أي نقطة ترغب فيها من خلال مفاتيح تشبه الريكوردر أسفل الشاشة موضوعة في خط رفيع .

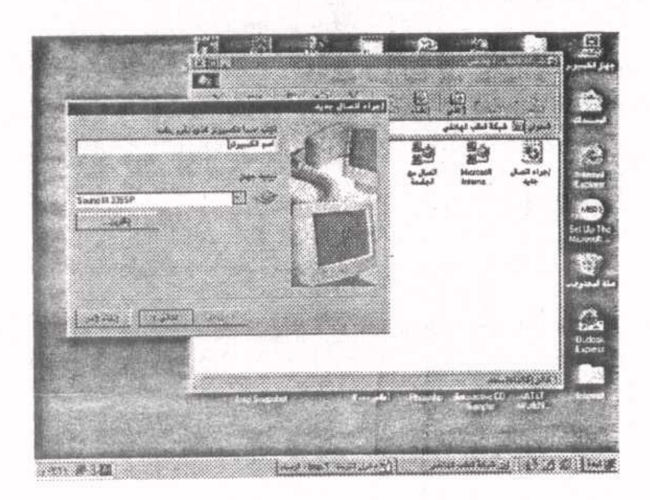
ولكن يهمني الآن هو الدرس الأول خطوات ربط الكمبيوتر الخاص بك بالإنترنت أو إنشاء قناة الاتصال وفقاً للخطوات التالية التي يمكنك إتباعها :



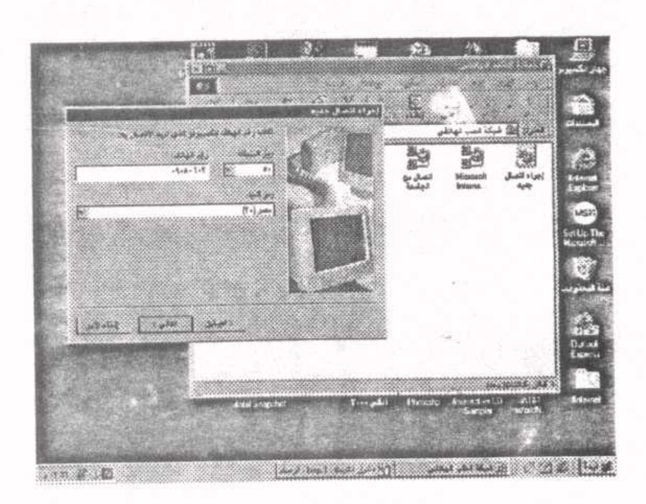
شكل (١) يبين الخطوة الأولى



شكل (٢) يوضح الخطوة الثانية

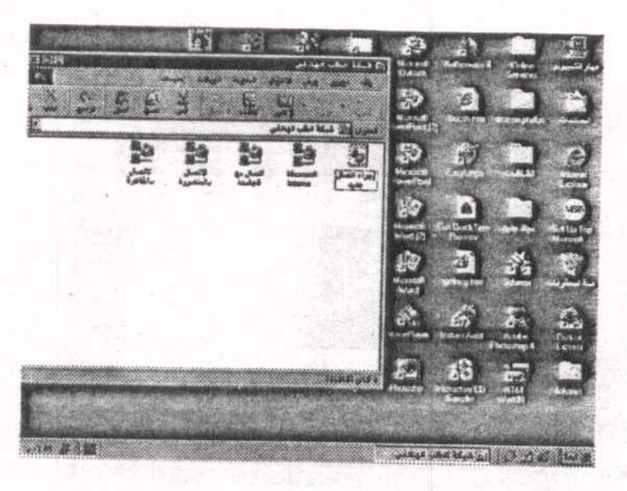


شكل (٣) يوضح الخطوة الثالثة

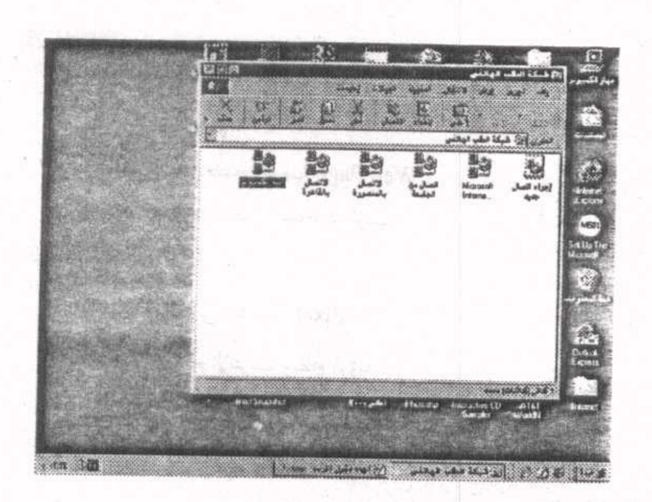


شكل (٤) يوضح الخطوة الرابعة

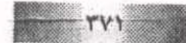


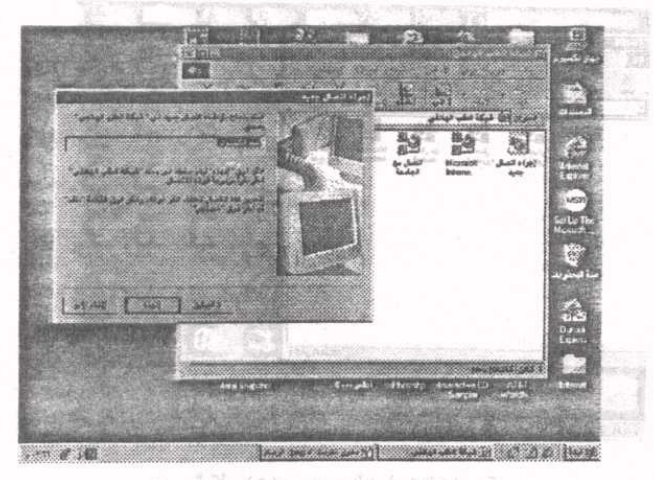


شكل (٥) يوضح الخطوة الخامسة



شكل (٦) يوضح الخطوة السادسة





شكل (٧) يوضح الخطوة السابعة

ثانيا : تصميم صفحات الإنترنت

(١) التصميم :

تحليل عناصر صفحة الويب Web Page

* مقدمة : اعتبارات تصميم صفحات الويب .
* النصوص Text .
* اختيار نظام العرض المناسب Pixel .
* تفضيلات متصفح الإنترنت ونظام الرؤية .
* ملفات الجرافيك المستخدمة فى الويب .GIF - PJG -
* تقنية الامتداد اللونى Dithering .
* حافظة الإنترنت Cashing ولمحة عن نقل صفحة الويب عبر شبكة الإنترنت .

الاعتبارات الخاصة بتصميم صفحات الويب (Web)

هناك عدة اعتبارات ينبغي أن توضع فى الحسبان ، مثل : وضع وتوزيع البيانات والمعلومات ، والألوان ، وحجم الملفات و استخدام الخلفيات .

• النصوص (Text) :

فعند وضع النصوص مع الأشكال التوضيحية أو الجرافيك ينبغي مراعاة أبعاد الرسوم وأن تظل صغيرة ، وهذا ينطبق كذلك على النصوص (Text) ؛ فيجب أن يكون النص على صفحة الويب محدوداً بحيث لا تطغى المعلومات والبيانات على من يتصفح الإنترنت . وعامة الخبراء ينصحون ألا يزيد حجم النص المستخدم فى صفحات الويب عن ٥٠٠ كلمة فى الصفحة ، وهذا معدل يتغير تبعاً للموضوع الذي تتناوله الصفحة والجمهور المستهدف .

فمن الأفضل أن تظل صفحات الويب صغيرة ، وأن تحتوى على ارتباطات نشطة (Links) لصفحات أخرى ، بحيث تتوزع المعلومات حسب تلك الارتباطات ، وذلك أفضل من أن تتراكم المعلومات والبيانات فى صفحة واحدة ؛ الأمر الذي يجعل تحميلها وتنزيلها Loadingمن على شبكة الإنترنت يستغرق وقتاً طويلاً .

• مشكلة اختيار البكسل(pixl) :

نظام الرؤية وتوزيع وحدات الألوان ، والبكسل هو عبارة الوحدة التى يتكون منها الأشكال الرسومية على شاشة جهاز الكمبيوتر .

والبكسل يعتبر الوحدة القياسية التى تدعمها جميع تنسيقات الملفات الرسومية المستخدمة فى الويب Pixel – based وعلى ذلك فإن جميع التطبيقات التى تدعم استخدام وحدات بكسل تعتبر قياسية لإنتاج رسوم الويب مثل برنامج (Adobe Photo Shop) ؛ ويختلف ذلك النظام عن رسوم " فيكتور " والتى تنتجها برامج التخطيط الرسومية مثل برنامج Macromedia Freehand أو Adobe Illustrtor . إن تطبيقات رسوم " فيكتور" Victor تختلف فى استخدامها لخطوط ومنحنيات رسومية ذات مسار يمكن التحكم فيه عن طريق الأحداثيات الرياضية ، وهذا يختلف كلياً عن نظام الرسم النقطى الحر (البكسل) .

ويتم قياس نظام وحدة البكسل عن طريق وحـــدة (Dpi) – – Dots – Per
(Inch والتي ترمز إلى عدد النقاط في الوصة الواحدة (Inch) . وعند طباعـة الرســوم يفضل استخدام معدل (600 dpi) وهذا على طابعات الليزر عالية الجودة ، أما مــا دون ذلك فيستخدم (300 dpi) .

أما التنسيق النموذجي لعرض رسوم الويب فهو (72 dpi) وذلك لكــي يتلائم الرسم مع نظام الماكنتوش ، وحقيقة فإن مستخدمي نظم الماكنتوش في تضائل مســتمر في مقابل مستخدمي الحاسب الشخصي (PC) .

وتتيح الشاشة المستخدمة في الحاسبات الشخصية والمنصب عليها نظم تشغيل من قبيل UNIX ، عرض رسوم (96 dpi) حتى (100 dpi) .

ولذلك فعند مسح الرسوم عن طريق (Scanner) يفضل اختيار معدل 144 dpi وذلك حتى يسهل التعامل معها وتحويلها فيما بعد إلى نسق 72 dpi والذي سوف يتوافق مع جميع شاشات العرض عند استخدام الرسوم عبر شبكة الإنترنت الشخصية منها (PC والماكنتوش (Apple Macintosh) ، ويعد ذلك تفسيراً فنيــاً وتقنيــاً لظــاهرة اختلاف الهيئة التي يبدو عليها صفحات الويب مع اختلاف الكمبيوتر .

متصفح الأنترنت واختلاف نظم العرض :

تختلف تطبيقات وبرامج تصفح الإنترنت كذلك فيما بينها في دعم وحدات البكسل المستخدمة ، فبرنامج نيتسكيب نافيجتور Netscape Navigator يــدعم (485 Pixel) وذلك على حواسيب الماكنتوش أما نظام تشغيل الوينـــدوز (Windows) فهــو (600 Pixel) وتجدر الإشارة إلى أن العرف السائد بين مصممي الرسوم والجرافيك هو أن يكـــون معدل توزيع النقاط الرسومية بين 575 – 525 بكسل ، أما الحجم القياسي لوجهة استخدام المتصفح فهو 620 X 300 بكسل .

* تنسيق (نسق) ملفات الجرافيك عبر الويب : Graphic File Formats

إن العديد من تنسيقات الجرافيك والرسوم لا تدعمه الويب ولا يمكن لمتصفح الإنترنت رؤية مثل : PICT , TIFF , EPS حيث تستخدم الويب بدلاً من ذلك تنسيقات مثل : JPEG , GIF ولكل نوع من هذه الملفات مميزات وعيوب .

تنسيق (GIF) أو Graphic Interchange Format ، أما تنسيق JPEG) (وينطق (Jay Peg) ويرمز إلى (Joint Photographic Group) . ومعظم الإصدارات الحديثة من برامج تصفح الإنترنت تدعم كلاً من التنسيقين JPEG و GIF ، في حين أن الإصدارات القديمة تدعم نسق GIF فقط .

** ملفات (GIF) :

يعد تنسيق GIF أشهر التنسيقات شيوعاً على الويب ، ويعد ذلك التنسيق ملائماً للرسوم ذات الألوان المسطحة والنهايات المحددة غير المتداخلة ، وتنسيق GIF يحتوى على ثمانية بتات من البيانات الرسومية 8 – bit of color ، وعلى ذلك فإن الـ GIF ينحصر في توزيع ألوان 256 Pixel ، ونسق GIF يتيح لك إمكانية التحكم في كل نقطة منفردة من النقاط التي يتكون منها الشكل الرسومي . وهذا غير ممكن في نسق JPEG ، كذلك فيمكن التعامل مع أنماط الصورة بتقنية الامتداد Dithering) (مع نسق GIF وهذا أيضاً غير متاح في ملفات (JPEG) ويمكن تتعامل في نسق GIF مع أجزاء منفردة من الصورة بتقليل درجة الشفافية لتلك الأجزاء Transparant وتعتبر تلك الإمكانية مفيدة للغاية بالنسبة لصفحات الويب التي تحتوى على خلفيات ، وذلك من أجل إمكانية إظهار الخلفية في تداخل مع الصورة المستخدمة .

** نسق (JPEG)

وهو الأكثر انتشاراً مع تنسيق GIF ، وهو يعتبر نموذجياً إذا ما أردت عرض " صورة فوتوغرافية " على صفحة الإنترنت ، حيث يمكن ذلك النسق من عرض ٢١٦ , ٧٧٧ , ١٦ درجة لون ضمن الصورة مما يتيح درجة تباين ووضوح عالية ويجعل عرض الصورة الفوتوغرافية أفضل مع الـــ JPEG ، فذلك التنسيق يتضمن ضغط تلك البيانات إلى حجم صغير للغاية ، إلا أن تقليل حجم الملفات أنساق الـــ JPEG قد يأتي في بعض الأحيان على حساب جودة الصورة .

* إمتداد توزيعات الألوان (Dithering)

يعنى امتداد الألوان أن يحتوى على الشكل أو الصورة على تنوع من الألوان ، ويزيد عن ما هو موجود اصلاً فى مكتبة الألوان الأصلية (Color Palette) . ويمكن عمل ذلك التأثير (الوهمي) – حيث أنه نوع من الخدع الفنية – عن طريق التعامل مع وحدات الألوان النقطية المحيطة بالمساحة اللونية الأصلية وذلك بتغييرها ، مما يخلق نوع من الخداع البصري بحيث يبدو كما لو أنه لون ثالث ، أو تدرج جديد للألوان وعلى الرغم من حاذبية تلك الفكرة إلا أنه استخدام ذلك الإجراء يزيد من مساحة الملف الرسومى ، الأمر الذي قد يعيق من استخدام تلك التقنية .

* الحافظة (Caching)

إن انتقال صفحات الويب عبر الشبكة الإنترنت يتم عن طريق توزيع الصفحة إلى أجزاء متفرقة ، ويتم إرسال كل جزء من المصدر إلى الهدف كل على حدة ومن ثم يعاد تجميعها . فصفحة
الويب لا تنتقل كوحدة واحدة ينتقل كل لون وملف الخلفية والأيقونات المستخدمة والأزرار والخطوط المستخدمة ، كل يسافر على هيئة ملف منفرد عبر الإنترنت ، فالصفحة الواحدة قد تتوزع عند النقل إلى ١٠ أو ١٢ ملف وثمة مزايا عديدة لتلك القنية وسوف نتناول فى هذا السياق بعض منها .

إن صفحات موقع الإنترنت قد تشترك فى الخلفية والأزرار والخطوط المستخدمة ، وعند تصفح كل من هذه الصفحات فأن متصفح الإنترنت لا يقوم بتنزيل هذه المكونات المشتركة والمتكررة ، ولكن يحتفظ بنسخة واحدة منها محلياً على قرص التخزين فيما يعرف بالحافظة (Cash) أو (Temp) فى برنامج (IE) وعند عرض الصفحات فإن المتصفح يقوم بتحميل الأجزاء والمكونات الجديدة عبر الشبكة مما يقلل من زمن تحميل صفحة الإنترنت على شاشة المتصفح .

وينبغى توظيف تلك الأمكانية عند تصميم موقعك الخاص ، حيث أن احتفاظك بنفس الأيقونات والألوان فى صفحات الموقع يقلل من عدد الملفات التى يتعين نقلها عبر الشبكة

وبالتالى يقل زمن تحميل الصفحة على المتصفح (Browser) .

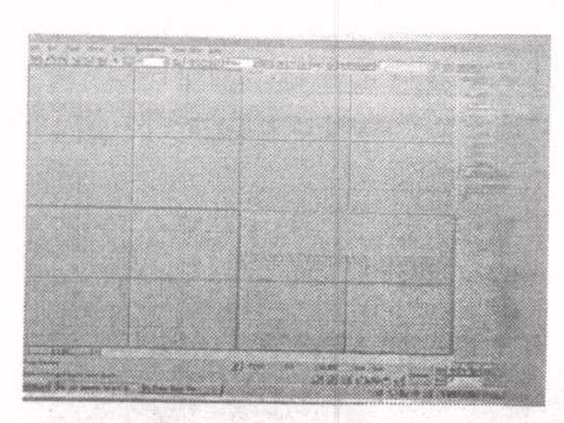
إذا أردت رؤية مكونات الحافظة الموجودة لديك فيمكن ذلـك مـن خـلال نافـذة Netscape Navigator حيث تفتح أمر فتح (Open) مـن قائمـة ملـف (File) وتكتب فى مربع الحوار الذي يظهر " about : Cash " .

إن الحديث عن تصميم صفحات الويب يتطرق إلى إشكاليات ومواضيع عديدة مثـل : نوعية الخطوط التي يمكن استخدامها على الويب ، حجم الخط وألوان الخطوط .

وهذا ما سوف نستعرضه فى ويتم التدريب عليه فى الجانب التطبيقي بالمعمل:

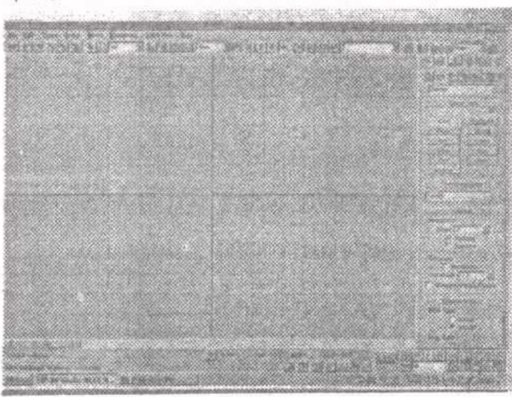
رابعا : تعلم المؤثرات ببرنامج 3D MAX

حتى تتمكن من صنع الـ Object بنفسك وعدم اللجوء لمشاريع جاهزة التي يتيحهـا لك البرنامج فقط . ، سنلجأ معا لبعض الطرق ونطبق عدد من المـؤثرات Effects ببرنـامج 3D MAX حتى يظهر عمل ناجح جديد مبتكر .



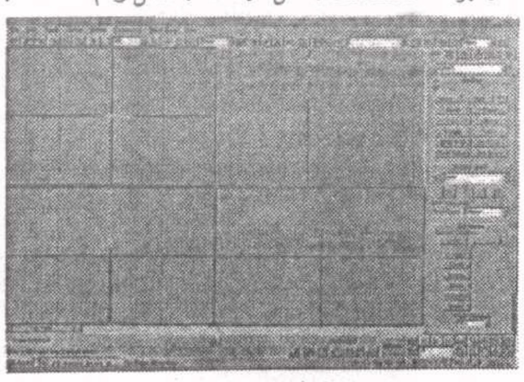
شكل رقم " ١ "

لنبدأ معاً بفتح البرنامج عن طريق **Kinetex** فيظهر البرنامج كما بالشكل رقم " ١ "
والآن من قائمة **Create** اضغط مفتاح **Shape** ومن الجــزء Obeject Type اضــغط
مفتاح Line وفى الجزء الخاص Creation Method اضغط مفتــاح Smooth وفى الــ
Top View ابدأ برسم الــ Out Line لقارورة أو زجاجة كما بالشكل رقم " ٢ " .



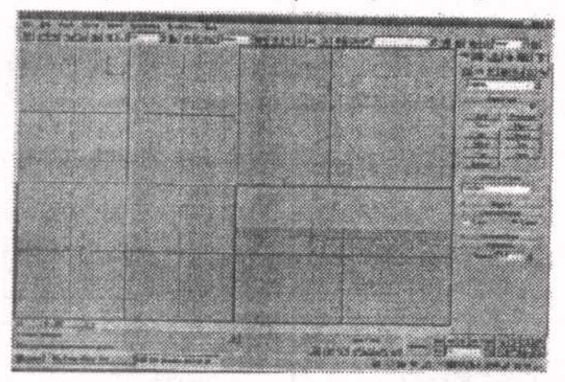
شكل رقم " ٢ "

ثم اضغط مفتاح **Modify** وفى الجزء Modififier Stack اضغط مفتــاح Sub-
Object واختر Verex واضغط مفتاح Select and Move وإبــدأ بالتعــديل المطلــوب
لأماكن النقاط ليظهر الــ Out Line بشكل جيد كما بالشكل رقم " ٣ " .



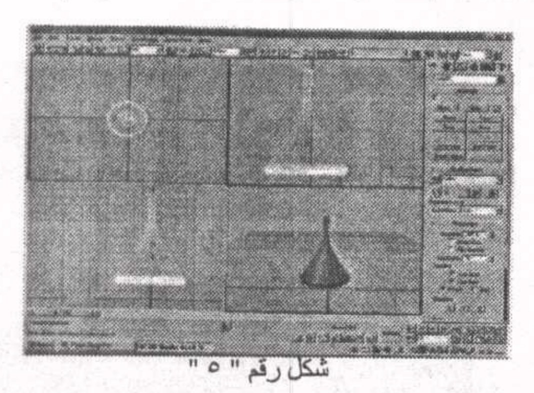
شكل رقم " ٣ "

والآن حتى يتم تجسيم الـ Line وجعله شكل 3D من قائمة Shapes اضغط مفتاح Circle وفى Top View صمم الدائرة كما بالشكل رقم " ٤ " .



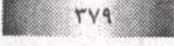
شكل رقم " ٤ "

ثم اضغط Select على الـ Line ثم من قائمة Modify من الجزء Modifiers طبق معدل Lathe ثم إبدأ بتحريك المحور ليظهر كما مبين بالشكل رقم " ٥ " .

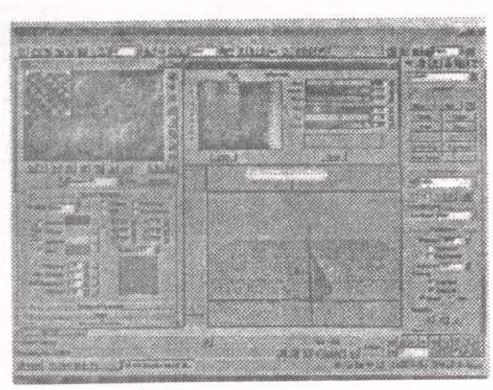


شكل رقم " ٥ "

حتى تطبق الـ Matirial على Object من قائمة Tools اختر Matirial Editor

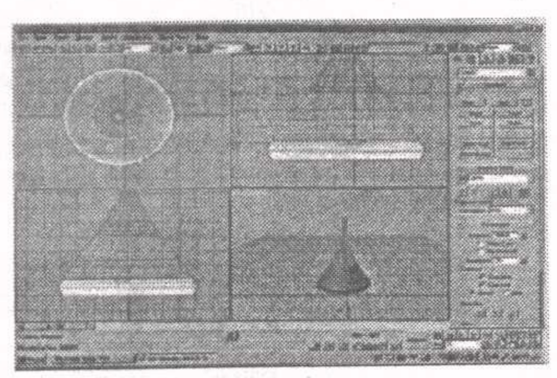


واختر شاشة معينة ولتكن Matirial-1 وفى الجــزء Basic Parameters اجعــل القيمــة Opaaty = 20 واجعل قيمة Diffuse Color R=104 , G=99 , B=228 ثم اضغط مفتاح Assing Matirial TO Selection حتى يطبق الــ Matirial على Object كمــا بالشكل رقم " ٦ " .



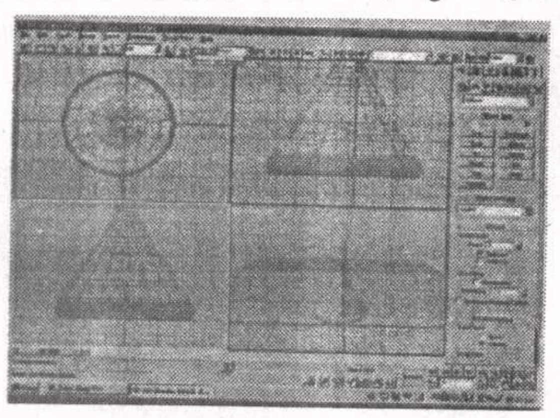
شكل رقم " ٦ "

لعمل الماء المتحرك داخل القارورة من قائمة Create اضغط مفتاح Shapes ومــن الجــزء Objecty اضغط مفتاح Line وفى Front View أبدا برسم Line 2 محاور لـــ Line 1 ويأخذ نفس الــ Out



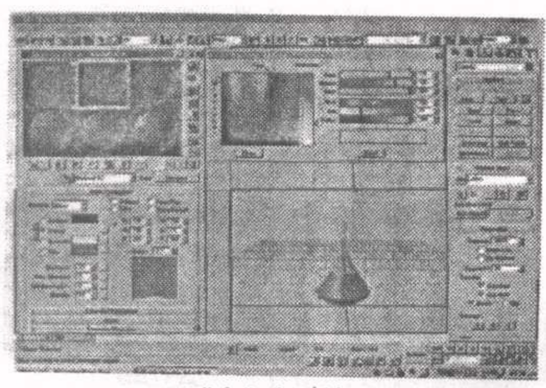
شكل رقم " ٧ "

Lineكما موضح بشكل رقم " ٧ " .لجعل الـ Line شكل 3D من قائمة Modify أضف معـــدل Lathe واضغط مفتاح Sub-Object وأبدأ بتعديل وضع محور الشكل كما بشكل رقم " ٨ " .



شكل رقم " ٨ "

ثم أضف الـــ Material عن طريق فتح قائمة Tools ثم اضغط Material Editorواختـــر شاشة معاينة جديدة واجعل فى B=248 , G=196 , R=176 واجعـــل Opacity=15 كما بالشكل رقم " ٩ " .

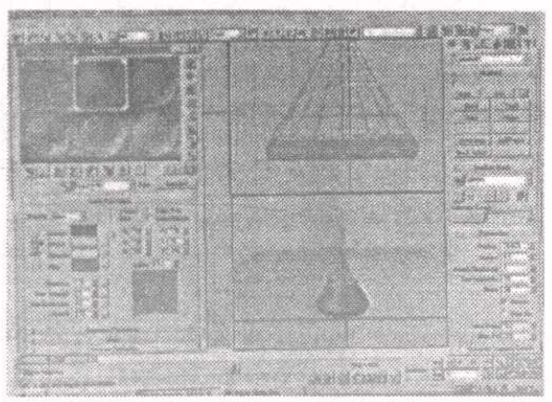


شكل رقم " ٩ "

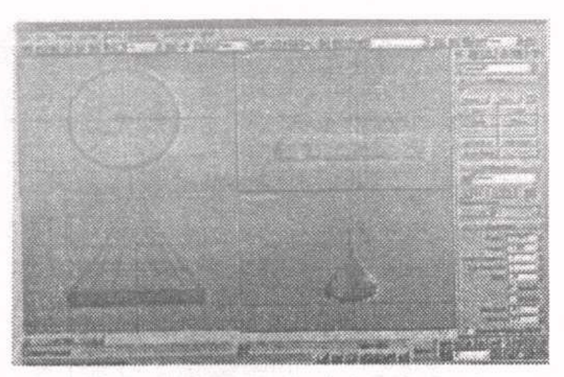


والآن لعمل سطح الماء من قائمة Create اضغط Geometey وفى الجزء Object Type اضغط مفتاح CyLinder وأبدأ برسم أسطوانة فى الـ Top View بحيث تكون ملاصقة لسطح الماء وبنفس القطر . كما بالشكل رقم " ١٠ " .

وفى قائمة Modify اجعل Height = 0.2 , Cep Segment = 10 وأضف لها نفس الـ Material السابقة عليها بالضغط على مفتاح Assign Material to Selection كما بالشكل رقم " ١١ " .



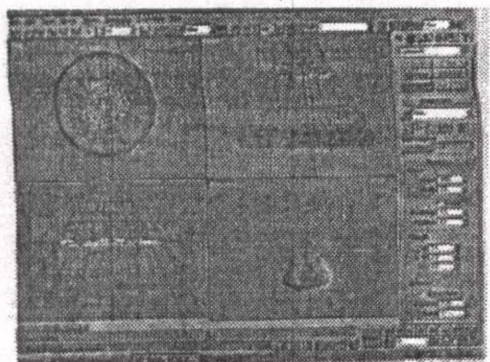
شكل رقم " ١١ "



شكل رقم " ١٠ "

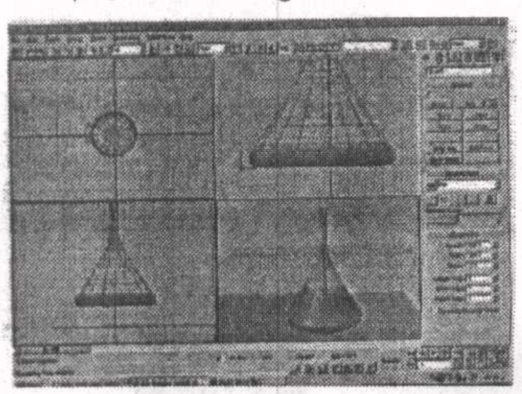


ثم لإظهار حركة تموجات الغليان من قائمة **Modify** أضف معدا Noise واجعل قيمة Iterations = 6 , Roughess=0.5 , Fractal = on , Scale = 3 , Seed = 3453 وفي Strength اجعل قيمة X = 2 , Y = 2 , Z = 2 واجعل Animate Noise = Checked كما بالشكل رقم " ١٢ " .

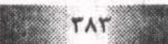


شكل رقم " ١٢ "

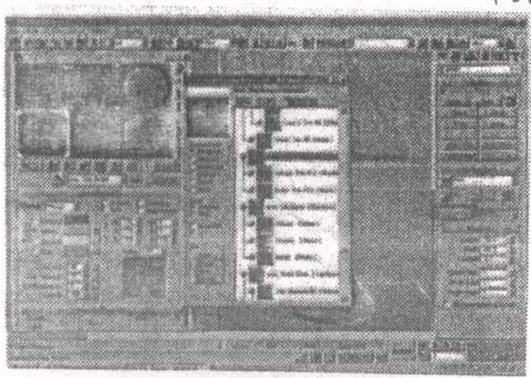
ستلاحظ عند هذه اللحظة أن السطح أصبح عشوائياً ولعمل المنضدة التي عليها الأناء من قائمة Create اضغط Ceometry واضغط مفتاح Box ومن الـــ Top View صـــمم الــــ Box بحيث يكون سطحه ملاصقاً لقاع القارورة كما بالشكل رقم " ١٣ " .



شكل رقم " ١٣ "

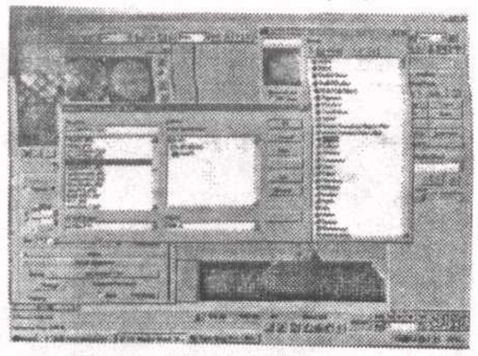


لوضع الـ Material من قائمة Material Editor اختر شاشة معينـة جديـدة ثم اضغط مفتاح Get Maetrial ومن الجزء Browse Form اختار Mtl Library ثم اختر Proc. Chip Board Stander ثم اضغط مفتـاح Assign Material to Selection كما بالشكل رقم " ١٤ "



شكل رقم " ١٤"

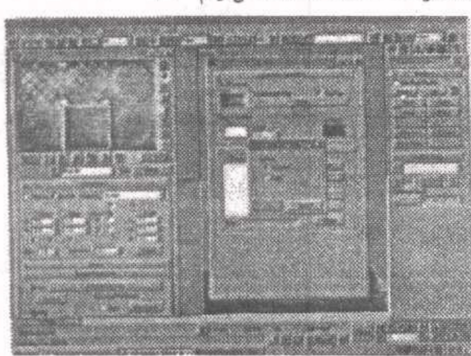
لوضع الـ Back ground عن طريق فتح Material Editor واختيار شاشة معاينة جديدة ثم اضغط مفتاح Get Maetrial واختـر Bitmap ثم فى الجـزء Bitmap Parameters اضغط مفتاح Bitmap واختر من المربع الحوارى Select Bitmap Image File واختـر Salamnskn.Tga كما بالشكل رقم " ١٥ " .



شكل رقم " ١٥ "

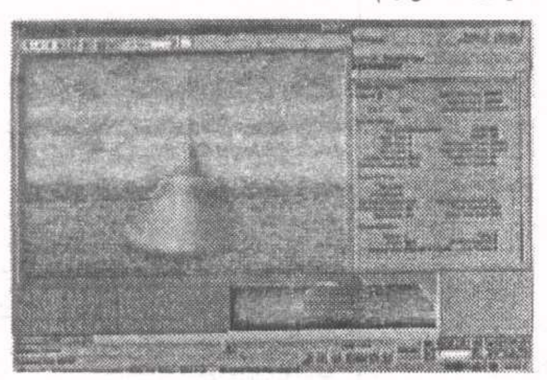


وفى قائمة Material Editor فى الجزء Coordinates اختر Environ Mopping واختر Screen ومن قائمة Rend Ering افتح المربع الحوارى Envioroment ومن الـ Material Editor اضغط Click and Drag من المربع الحوارى إلى مربع Enviroment Map فيظهر المربع الحوارى Copy Map Instance واختر Instance واضغط OK كما بالشكل رقم " ١٦ " .

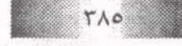


شكل رقم " ١٦ "

حتى تتمكن من رؤية المشهد رؤية كاملة من قائمة Rendering اختر Render فيظهر الشكل كما هو بين بالشكل رقم " ١٧ " .



شكل رقم " ١٧ "



ونذكر هنا أن هناك تكملة لهذه التجربة حتى الشكل ٢٩ لكن نكتفي بهذا القدر لإمكانية التعامل فيما بعد بهذا البرنامج داخل كمبيوترك .

خامساً : تعيين شكل ثلاثى الأبعاد باستخدام الفوتوشوب

تخيل أن هناك طريقة لتحويل صورة ثنائية الأبعاد إلى صورة ثلاثية الأبعـــاد داخـــل برنامج الفوتوشوب . وبذلك يمكنك قلب المستطيلات إلى مكعبات والدوائر إلى أجسام كروية .برنامج الفوتوشوب (5) يمدنا بكل هذه الإمكانيات بطريقة فنية جيدة وخطـــوات دقيقـــة وفيما يلى بيان ذلك .

إعداد الشكل الثنائى الأبعاد ليكون ثلاثى الأبعاد

إن الفلتر الخاص بالتحويل إلى الأشكال ثلاثية الأبعاد يرسم مكعبات وأشـــكال فى إطار سلكى أى خطوط تلائم الشكل الذى نرغب فى تكوينه و هناك ثلاث محاور للتحكم فى الشكل وهما المحور الأيمن والمحور الأيسر وكذلك قمة الصورة . لذلك عندما نرغب فى وضـــع إعلان لمنتج على علبة ما كما سنفعل فى الخطوات التالية . سيكون علينا ملء كافة جوانـــب العلبة التى ستبدو فارغة من بعض جوانبها وفى شكل " ١ " نرى المنتج الذى سنقوم بالعمـــل عليه والمطلوب تحويله إلى علبة ثلاثية الأبعاد ويمكنك تطبيق ما سنقوم بعمله على أى شـــكل مناسب ليعطى فى النهاية نفس النتائج .

وسنستخدم الفلتر **3D Transform** فى هذه العملية ليصبح ناتج تحويـــل الصـــورة شكل ثلاثى الأبعاد حقيقى واقعى ولكنه يحتاج لإكمال بعض الجوانب وفيما يلى كيفية بـــدء المهمة :-

١- نفتح الملف المحتوى على الصورة المراد العمل عليها وهى الصورة الموضحة بشكل رقم " ١

٢- نختر من القائمة الرئيسية Filter > Render > 3D Transform

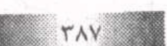
٣- انقر فوق أيقونة المكعب الموجود أعلى اليسار فى صندوق الأدوات داخل النافـــذة بالفلتر ثم اسحب الإطار الذى سيظهر فوق العلبة التى داخل النافذة من أعلى اليسار إلى أسفل

يميناً عندئذ يكون الجانب الأيمن للمكعب أكبر أو أقل من الصورة الأصلية الموجودة فى النافذة كما بالشكل رقم " ٢ " .

٤- إذا كان الجانب الأيمن للمكعب ليس منطبقاً فوق الصورة انقر أداة الانتقاء التى فى أعلى اليسار فى صندوق الأدوات داخل نافذة الفلتر وهى عبارة عن سهم أسود اللون الـذى سيقوم بتغيير أبعاد المكعب ، اسحب إطار المكعب من أحد رؤوسه التى تحدد بمربع صغير يميناً ويساراً حتى ينطبق الجانب الأيمن من الأطار المكعب فوق الصورة .

٥- بواسطة الأداة Direct selection tool الموجود فى أعلى يمين صندوق الأدوات داخل نافذة الفلتر وهى عبارة عن سهم أبيض ، قم بسحب النقطة الموجودة أسفل اليسـار فى الأطار المكعب فى اتجاه أعلى النقطة التى فى منتصف الإطار من أسفل وهذا يجعل العلبة أقـل عمقاً ، بعدئذ اسحب نقطة الارتكاز السفلى إلى الركن اليمين لأسفل من الصـورة كمـا فى شكل رقم " ٣ " .

٦- عندما يطابق الجانب الأيمن للمكعب الصورة عندئذ يحين الوقت لتحريك وتـدوير العلبة مع المكعب ، وذلك بالنقر فوق الأداة كروية الشكل Track ball tool وهى موضحة فى الشكل رقم " ٤ " التى سنحرك بها الشكلين فبدأ بسحب العلبة لأسفل وإلى اليمين وبذلك يصبح لدينا ثلاثة أوجة للعلبة عندئذ وباستخدام أداة التحريك Move Tool نسحب العلبة لليسار وبذلك يكون لدينا منظر واضح داخل نافذة الفلتر ، ويقوم الفلتـر 3D Transform بنسخه مهما كان ما بداخل النافذة ، وبذلك يصبح لدينا الصورة الأصلية وكذلك الصـورة ثلاثية الأبعاد على الشاشة . كما بالشكل رقم " ٤ " .



٧- انقر فوق OK لتنفيذ الأمر .

٨- باستخدام أداة الانتقاء Polygon Lasso نقوم بالنقر فوق الأركان الستة المكونة للعلبة ثم نقم بإغلاق الانتقاء بالنقر فوق أول نقطة قمنا بعملها .

٩- ننقر فوق الزر الأيمن للماوس ثم نختر من القائمة التى ستظهر الأمر ayers via cut

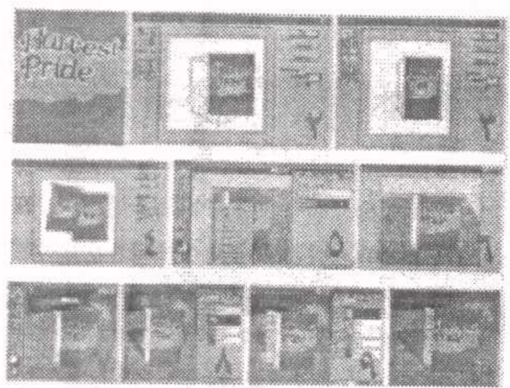
١٠- نقوم بسحب لاير الخلفية إلى أيقونة النفايـات Trash Icon أسـفل نافـذة Layers .

١١- نقوم بحفظ العمل بتنسيق الفوتوشوب الامتداد PSD ونسميه boxpsd .

والآن أصبحت العلبة الثنائية الأبعاد بلاشك تشبه العلبة ثلاثية الأبعاد وكمـا نـراه داخل النافذة سابحاً فى الفضاء وعلينا استخدام خصائص ومميزات الفوتوشوب لمـلء الفـراغ حول العلبة .

إضافة أرضية تحت العلبة

وهذا ما يوضحه الشكل التالي والمتجمع به ١٠ أشكال :



شكل يبين علبة ثنائية البعد لتصبح ثلاثية الأبعاد ببرنامج 3D max

لو أضفنا أرضية بلون الخشب ستكون ملائمة لشكل العلبة حيث ستبدو وكأنها فوق منضدة وفيما يلى بيان كيفية وضع هذه الرضية ، ويمكنك التطبيق على أى شكل آخر متـاح لهذا الغرض .

١- نفتح الملف المحتوى على الصورة التى سنستخدمها كأرضية للعلبة .

٢- نقوم بسحب محتويات ملف الأرضية الخشبية إلى الملف الأصـلى ثم نتـرك المـاوس وبذلك يتم عمل نسخة من الأرضية الخشبية داخل لاير جديد وهـو Layer 2 فى الملـف الأصلى ، والآن يمكننا غلق ملف الأرضية .

٣- فى ملفنا الأصلى نقوم بسحب Layer 2 إلى أسفل Layer 1 داخل نافذة اللايـرز ليصبح بذلك لاير الأرضية الخشبية أسفل العلبة .



٤- بتحريك الأرضية يميناً ويساراً نجد أنه علينا أن نقوم ببعض الأعمال حتى يتحسن شكل أرضية وكذلك ملء الفراغ الموجود فى الملف ولعمل ذلك سنلجأ إلى إمكانيات برنامج الفوتوشوب .

٥- نتأكد أن مجال العمل هو Layer 2 ثم نضغط Ctrl + T لتشغيل الأمر Free Trasform حتى يمكننا تغيير أبعاد الأرضية لنعطى الشكل مزيد من الواقعية ثم نضغط على الزر الأيمن للماوس مختاراً من القائمة التى ستظهر أمر Disort كما فى الشكل رقم " ٥ " .

٦- نسحب أركان الشكل كما هو موضح بالشكل رقم " ٦ " .

٧- عندما يصبح السطح الخشبى فى وضع ملائم ننقر نقراً مزدوجاً داخل الشكل أو نضغط مفتاح Enter ثم نحفظ الملف ونتركه مفتوحاً .

إضافة ظل وخلفية

إن ما وصل إليه الشكل ليس كافياً لاقناعنا بأن الصورة واقعية لذلك وجب علينا أن نضيف خلفية مناسبة وكذلك ظل لهذه العلبة يحدد به مصدر الضوء وفيما يلى بيان ذلك :-

١- ننقر فوق أيقونة Creat new layer الموجود أسفل نافذة Layers فيظهر لنا layer3 نقوم بسحبه أسفل القائمة وسكون هو محل العمل .

٢- ننقر فوق أداة Gradient tool الموجودة فى صندوق الأدوات ونستمر فى النقر على أيقونة الأداة حتى يظهر لنا شريط به أنواع تلك الأداة نختر منها الأداة الدائرية Radial gradsient .

٣- من قائمة الخصائص للأداة نختر Forground to background بعد النقر على السهم المتجه لأسفل .

٤- نضغط مفتاح (D) ثم (X) حتى يكون لون الواجهة هو اللون الأبيض .

٥- أبدأ من أعلى الركن الأيمن للعلبة وقم بسحب خط كما هو موضح بالشكل " ٧ " وبذلك تظهر بقعة ضوئية وحولها هالة من الضوء .

٦- انقر فوق Layer 2 ليكون هو محل العمل ثم انقر فوق أيقونـــة creat new layer الموجودة أسفل نافذة الــ Layers وبذلك يكون هناك لاير جديد بـــين layer 1 , layer 2 .

٧- بواسطة أداة الانتقاء polygon lasso tool ننقر عدة نقط خلف وفى اتجاه اليسار لنكون شكل مستطيل كما فى الشكل رقم " ٨ " . ثم نضغط مفتاح (D) ثم مفتاحى Alt + Delete (backspace) وذلك لملء الانتقاء باللون الأســود ثم نضــغط Ctrl + D لإزالة الانتقاء .

٨- نسحب درجة عتامة اللاير Opacity الموجودة أعلى نافذة اللاير جاعلين إياها % 5 مما يسمح بظهور بعض الحبيبات من لون الخشب لتظهر من خلال الظل .

٩- نقوم بحفظ الملف ونتركه مفتوحاً .

نلاحظ أن الجانب الأيسر من العلبة فارغاً وليس مكتوباً عليه شيء وهذا غير منطقى فلابد من وجود بعض الكتابات والمعلومات لذا وجب علينا ملء هذا الجانب .

مشروع إضافة جديدة فى العلبة

من زاوية الرؤية للجزء الذى سيتم وضع الكتابة فيه على أى جانب العلبة ســيكون شكل هذه الكتابة عبارة عن مستطيل ، وسنقوم فى الخطوات التالية بعمل نص زائف فى المكان المخصص له على العلبة وذلك كما يلى :-

١- ننقر فوق layer 1 ثم ننقر فوق أيقونة creat ner layer الموجودة أســفل نافــذة Layers فيظهر لك عنوان layer 5 فى أول القائمة .

٢- بواسطة أداة الانتقاء Rectangle marquee tool قم بعمل شــكل مســتطيل فى حجم الجانب المراد وضعه عليه تقريباً ، ثم اضغط مفتاح (X) ثم اضــغط Alt + delete backspace لملء الانتقاء باللون الأبيض ثم نضغط مفتاحى Ctrl + D لإزالة الانتقاء .

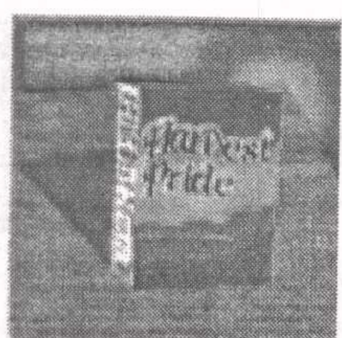
٣- نضغط مفتاح (X) ثم نختر أداة Paintbrush tool ونختر من القائمة الخاصة بحجم بالأداة وهى ثانى أصغر فرشاة فى القائمة ثم نقوم بعمل بعض الخطوط بطريقة متعرجة أسفل بعضهم كما فى الشكل " ٩ "

٤- نضغط على مفتاحى Ctrl + T ثم ننقر بالزر الأيمن للماوس على الشكل ونختر من القائمة التى ستظهر أمر Distort .

٥- نقوم بسحب الشكل من أركانه الأربعة حتى ينطبق فوق الجانب الأيسر للعلبة كما فى الشكل رقم " ١٠ " .

٦- نضغط على مفتاح Enter أو ننقر نقراً مزدوجاً فوق الشكل لإنهاء العملية .

٧- نضغط مفتاحى Ctrl + S وبذلك نكون قد انهينا العمل ويصبح الشكل النهائى هو شكل رقم " ١١ " وبذلك قد قمنا بتحويل الشكل بصورة كاملة إلى شكل ثلاثى الأبعاد .

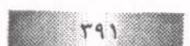


شكل (١١) يوضح العلبة بشكلها النهائي

سادساً : فارز الشرائح فى برنامج Power Point

عرض فارز الشرائح Slider Sorter :

إذا كان العرض المفصل قد ساعدك فى عرض المحتويات النصية للشرائح ، فإن عرض فارز الشرائح يساعدك فى عرض جميع المحتويات حتى تنظر لشرائحك نظرة كلية ، وهذا لأنه يقوم بتصغير الشريحة حتى تسعها نافذة واحدة .



وبهذا فأنت فى عرض فارز الشرائح تستطيع نسخ الشرائح أو نسخ نظام ألوانها أو تغــيير ترتيبها ، أو نسخ أو نقل محتوياتها ، أو تحديد بعض الشرائح فى مرة واحدة كى تنفــذ عليهــا بعض الأوامر . ويمكنك أيضاً نقل شريحة من عرض إلى آخر ، كما أن هناك بعض الأوامر التى تفضل هذا النمط من العرض ، مثل الأخفاء ، وهناك بعض الوظائف التى لا يؤديها إلا هــذا العرض مثل العلامات المصغرة التى يظهرها لك تحت كل شريحة كى تبين لك إذا كانت هــذه الشريحة بها تأثيرات انتقالية أم لا ، وإذا كانت بها بها تأثيرات حركة أم لا ، وإذا كانت مخفيــة أم لا ، وإذا كانت لها توقيت أم لا ، ويكتب لك عدد الدقائق أو الثوانى الخاصة التى استغرقها عرض الشريحة أثناء التمرين على التوقيت ، وفارز الشرائح يجعل النافذة كمــا هــو موضــح بالشكل رقم (١) .



شكل رقم " ١ "

وفيه يظهر شريط أدوات جديد موجود بأعلى الشاشة ، يقدم لك وظائف جديدة هى :- إظهار التسيق ، وشريحة الملخص ، والتمرين على التوقيت ، وإخفاء الشريحة ، وإضافة الحركة إلى النصوص ، وإضافة تأثيرات الانتقال إلى الشرائح ، وهذه الوظائف على الرغم من إتاحــة أكثرها فى طرق عرض أخرى إلا أنها تتن من خلال فارز الشرائح بسرعة أكثر . ويتم التعامــل مع هذه الوظائف على النحو التالى :

معظم مستخدمى يلجأون دائماً إلى فارز الشرائح لمراجعة العرض فى لحظاتــه الأخــيرة ، ذلك لأنه يمكنهم من تعديلات كثيرة متاحة فى أنماط العروض الأخرى ، مثل نسخ الشــريحة ،

وقصها ، وحذفها ، وإضافتها ، وتكرارها وتغيير تخطيطها وكل ذلك بالطرق المستخدمة فى باقى العروض .

عرض فارز الشرائح

لاتنزعج إذا انتقلت لعرض فارز الشرائح فوجدته يعرض الشرائح بدءاً من جهة اليسار ، فقط افتح قائمة عرض View ، واختر اتجاه العرض View Direction ، ثم اختر اليمين إلى اليسار From Right To Left .

تتم هذه الخاصية من خلال رمز إظهار التنسيق Show Formatting وهو الرمز المكتوب فوقه حرف A فإذا نقرت عليه حتى أصبح مضغوطاً ، أظهر لك النصوص والرسومات الموجودة بالنص ، والنقر عليه مرة أخرى يؤدى إلى إخفاء كل محتويات الشريحة بما عدا العنوان فقط وهذا الوضع قد تحتاجه عند إعادة ترتيب الشرائح .

شريحة الملخص

البعض يفضل أن يعرف جمهوره بموجز للعرض قبل تقديمه ، فإذا كنت من هؤلاء ، فترى ماذا تضع فى هذا الموجز ، أتصور أنك ترغب فى وضع عناوين للشرائح الموجودة بالعرض ، أو على أقل تقدير ، عناوين أهم الشرائح ، ولكن هذه العملية قد تكون مرهقة وبها بعض الملل إذا كانت يدوية أى إذا كتبت أنت هذه العناوين العناوين بنفسك ، لذلك فتعرف معى كيف يقوم Power Point بهذا الأمر :

١- انتقل إلى نمط عرض فارز الشرائح Slider Sorter .

٢- حدد الشرائح التى تريد إدراج عناوينها فى شريحة الملخص وذلك بالنقر على أول شريحة ثم اضغط مفتاح Shift ثم النقر على باقى الشرائح واحدة تلو الأخرى .

٣- انقر رمز شريحة الملخص Summery Slide من شريط أدوات فارز الشرائح وهو الرمز الموجود بشريط الأدوات الخاص بالفارز ومرسوم عليه ثلاث شرائح صغيرة وسهم يشير إلى ضمها لشريحة كبرى .

٤- بعد نقر الرمز تظهر لك شريحة الملخص فى بداية العرض ، حيث تأخذ الرقم " ١ " وتتم إعادة ترقيم باقى شرائح العرض تلقائياً .

التمرين على التوقيت

الرمز الثالث من الناحية اليمنى هو رمز تمرين على التوقيت وهو الرمز المرسوم به ساعة ، ويؤدى النقر عليه إلى نقلك إلى نمط عرض الشريحة Slide Show ويتيح لك الفرصة للتمرين على التوقيت ، وكيف تقسمه على الشرائح ، فلا يطول بك الحديث فى أحد جوانب الموضوع ، وتظلم الجوانب الأخرى ، وهذا التمرين يمكنك تسجيله كى تستخدمه لحظة عرض الشرائح كما سنعرف بعد ذلك ، وبعد إجراء التمرين على التوقيت ستجد رقماً ظهر تحت الشريحة يوضح لك الوقت المستغرق بها ، وذلك كالموجود تحت الشريحة الأولى والثانية بالشكل رقم " ١ " .

إخفاء الشريحة Hide Slide

قد تحتاج أحياناً إلى أن تجعل إحدى الشرائح مخفية ، أى لا تظهر أثناء العرض التقديمى إلا إذا استدعيتها ، وذلك إذا كنت لاتريدها تظهر لجمهورك الحالى ، ولكنك لا ترغب فى حذفها لأنك ستحتاجها لمجموعة أخرى سيشاهدونها فيما بعد ، هنا ستجد أن الإخفاء هو الحل المناسب لأنه لن يحذفها ، فهى مازالت موجودة بالعرض وتستطيع إظهارها فى أى وقت ، وهذا الإخفاء يتم بالخطوات التالية :

١- حدد الشريحة التى تريد إخفاءها ، وذلك بالنقر فوقها فتحاط بمربع تحديد .

٢- انقر على رمز إخفاء الشريحة Hide Slide وهو الرمز المرسوم عليه شريحة وتعترضها علامة مائلة (أو افتح قائمة عرض الشرائح Slide Show ثم اختر إخفاء شريحة Hide Slide) .

٣- يتم تنفيذ الأمر وذلك بظهور مربع على رقم الشريحة ، مثل ذلك الموجود تحت الشريحة الثالثة فى الشكل رقم " ١ " .

٤- انتقل إلى نمط عرض الشريحة Slide Show بضغط مفتاح F 5 واستخدم مفتاح Page Down للتنقل بين الشرائح ، فلن تظهر لك الشريحة التى أخفيتها .

٥- وإذا أردت إظهار الشريحة مرة أخرى حددها – فى عرض فارز الشرائح – ، ثم أنقر الرمز نفسه للمرة الثانية كى يصبح غير مضغوط .

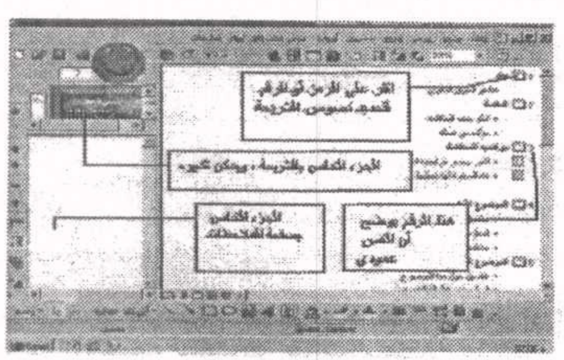
إضافة الحركة إلى النصوص

يقصد بإضافة الحركة على النصوص أو حركة نص معدة مسبقاً – كما تسميها تلميحات البرنامج – تلك التأثيرات التي تتحكم في طريقة ظهور النصوص ، أثناء نمط عرض الشريحة Slide Show فيها تستطيع أن تجعل كل فقرة في النص تأتي للشريحة طائرة من الناحية اليمنى أو اليسرى أو تأتي من أعلى أو غير ذلك مما سنوضحه في حينه ، ولإضافة التأثيرات للنصوص ، أو حركة نص معدة مسبقاً تابع معنا الخطوات التالية :

لاحظ أن إضافي الحركة للنصوص أو لانتقال الشريحة في نمط فارز الشرائح لها ميزة خاصة ، حيث يمكن إضافتها لشريحة واحدة ، أو عدة شرائح في مرة واحدة ، وذلك بأن تحدد اول شريحة ، ثم تضغط مفتاح Ctrl وتحتفظ به مضغوطاً أثناء النقر على باقي الشرائح واحدة تلو الأخرى ، وبعد أن تحدد جميع الشرائح التي تريدها ، اترك مفتاح Ctrl ، ثم تابع خطوات إضافة الحركة التي سنذكرها : –

١– حدد اشريحة التي تريد إضافة التأثيرات إليها ، بأن تنقر فوقها .

٢– انقر السهم المجاور لخانة بلا تأثير No Effect فتظهر القائمة المنسدلة .



شكل رقم " ٢ "

اختر تأثيراً حركياً لتضيفه للنصوص

١ – اختر منها أى تأثير تريده ، ولاحظ ظهور مربع صغير أسفله سهم مثل ذلك الموجود تحت الشريحة الأولى والثانية بالشكل رقم " ١ " ، مما يعلافك فيما بعد أن هذه الشريحة أضيفت لها إحدى التأثيرات النصية .

٢ – لمعاينة الحركة التى اخترتها ، تأكد أن الشريحة ما زالت محددة ، ثم انقر رمز معاينة الحركة (وهو الرمز المرسوم فوقه نجمة وعدسة مكبرة) فتظهر حركة النصوص فى الشريحة أمامك ، أو انقل إلى نمط عرض الشريحة Slide Show .

إضافة تأثيرات انتقال الشرائح Transition

ويقصد بها تلك التأثيرات التى تحدد طريقة ظهور الشريحة عند الانتقال إليها فى تقديم الشريحة ، فقد تظهر الشريحة وكأنها تضاف لشرائح وتأتيها من الناحية اليمنى أو اليسرى أو غير ذلك من التأثيرات المتعددة ، التى لن يوفيها الوصف حقها ، ويجب أن تراها بنفسك لتدرك جمالها . ولرؤيتها وتنفيذها على الشريحة تابع الخطوات التالية :

١ – حدد الشريحة التى تريد إضافة التأثير إليها وذلك بالنقر فوقها .

٢ – انقر سهم خانة بلا مرحلة انتقالية No Transition فتظهر القائمة المنسدلة .

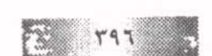
٣ – اختر الحركة التى تريد ظهور الشريحة بها .

٤ – اختر منها أى أمر ،فيظهر تحت الشريحة رمز مربع صغير به سطور منقطة ، وهو دليل تطبيق التأثير على الشريحة .

٥ – انقر رمز معاينة الحركة Animation Preview أو انتقل إلى نمط عرض الشرائح Slide Show بضغط F 5 لتعاين التأثيرات التى أضفتها .

نسخ ونقل شريحة فى Slide Sorter

من أهم مميزات عرض فارز الشرائح Slide Sorter أنه يتيح لك نقل أى شريحة من مكانها ووضعها فى أى مكان آخر ، وتكمن أهمية هذه الميزة فى أنك ترى كل الشرائح مرة واحدة ، لذلك فبإمكانك تحديد المكان الذى تنتقل منه وإليه بسهولة ودقة . والنقل فى فارز الشرائح يتم بالسحب والأفلات ، أى بنقر الشريحة فستلاحظ ظهور خط رأسى أسود يحدد



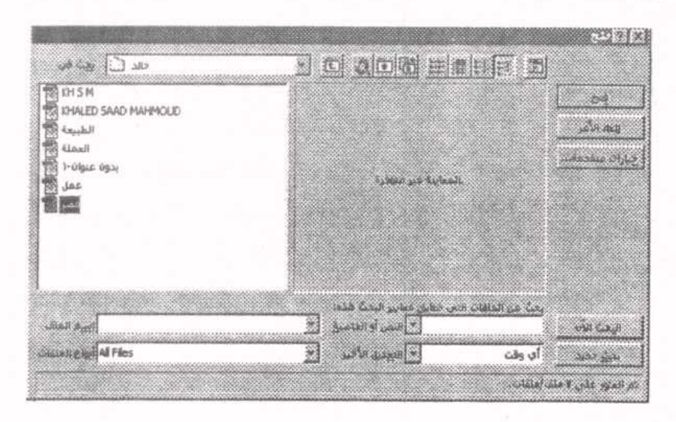
لك موقع الشريحة الجديد إذا ماأطلقت زر الماوس ، أما النسخ فما عليك إلا الضـغط علـى مفتاح **Ctrl** أثناء عملية النقل .

إذا كان نقل الشرائح داخل العرض الواحد له أهمية حيث إعادة ترتيب الشرائح ، فإن نقل الشرائح أو نسخها من بين عرض أو آخر له أهمية قصوى ، حيث يوفر عليك إنشاء الشـريحة من جديد ، فإذا كنت فى عرض ما واحتجت شريحة وأنت تعلم بأنك أنشأتها مـن قبـل فى عرض آخر ، فلما لا تنسخها منه ؟ ،وإن لم تكن فى حاجة إليها فى العـرض القـديم فنقلـها للعرض الحالى . وهذه المهارات من خلال فارز الشرائح تكون سهلة حداً وبعيدة عن الخطـأ حيث ترى أمامك العرضين مرة واحدة ، وتنتقل بين شرائحهما وذلك بالخطوات التالية : -

١- أغلق كل العروض المفتوحة التى لا تحتاجها ، ثم افتح العرض الأول الذى تريد النسـخ منه ، وانتقل إلى نمط فارز الشرائح .

٢- افتح العرض الثانى الذى تريد النسخ إليه ، وانتقل إلى نمط عرض فارز الشرائح .

٣- افتح قائمة إطار Window ، ثم اختر ترتيب الكل Arrange all فتظهر لك النافذة بشكل مشابه للشكل رقم " ٣ " .



لاحظ أن كل عرض تفتحة فى Power Point ستجد له رموز العرض الخاصـــة بــه ، وعلى هذا فستجدها فى العرض الأول وفى الثانى ، فإذا ظهر لك أى منها فى وضع غير فـــارز الشرائح انقر على رمز فارز الشرائح الخاص به .

فارز الشرائح يعرض عرضين

لاحظ فى الشكل رقم " ٤ " أن كل عرض يعرض شريحة واحدة ، فـــإذا أردت لأحــد العرضين أو (لهما معاً) أن يعرض أكثر من شريحة ، فما عليك إلا النقر فوق العرض لتنشيطه ، ثم فتح قائمة عرض ، ثم أمر تكبير وتصغير ، ثم كتابة رقم أصغر من الرقم الموجود .

١- انقر فوق الشريحة التى تريد نقلها من العرض الأول ، وإذا لم تكن واضـــحة أمامـــك فاستخدم شريط التحرك الرأسى لتصل إليها .

٢- اجعل المكان الذى ستنقل له الشريحة ظاهراً أمامك فى العرض الثانى ، فمثلاً إذا كنت ستنقل الشريحة وتجعلها الشريحة الخامسة فى العرض الثانى فاستخدم شريط التحريك الموجود به ، كى تجعل الشريحة الخامسة ظاهرة أمام عينيك .

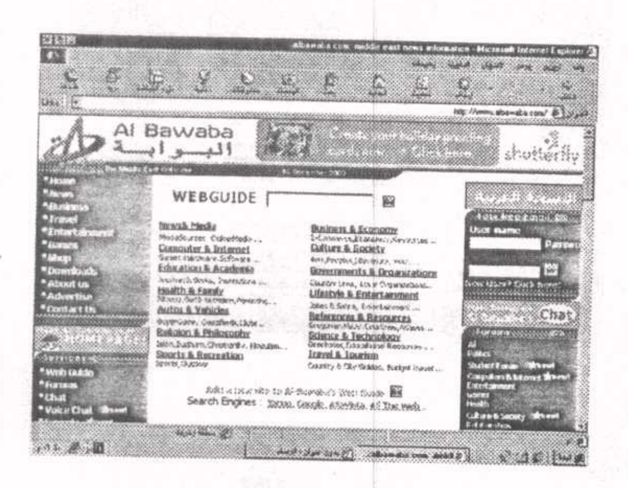
٣- اضغط فوق الشريحة التى تريد نقلها بزر الماوس الأيسر ، واسحبها وأنت مســـتمر فى الضغط إلى العرض الثانى ، ولاحظ وجود خط خط رمادى يظهر لك ليـــبين المكـــان الـــذى ستستقر فيه الشريحة إذا حررت زر الماوس . فإذا وصلت للمكان حرر الماوس .

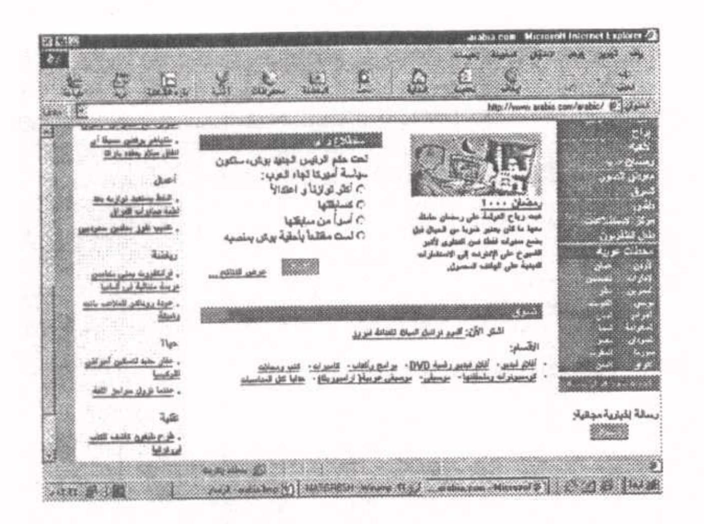
لاحظ عند نقل الشريحة أة نسخها أن الشريحة المنقولة أو المنسوخة ستأخذ تنسيق العـــرض الذى نقات أو نسخت إليه ، إلا إذا كنت غيرت فى تصميمها بيديك كأن تكون غيرت خلفية الشريحة أو عدلت شيئاً فى الشريحة الرئيسية .

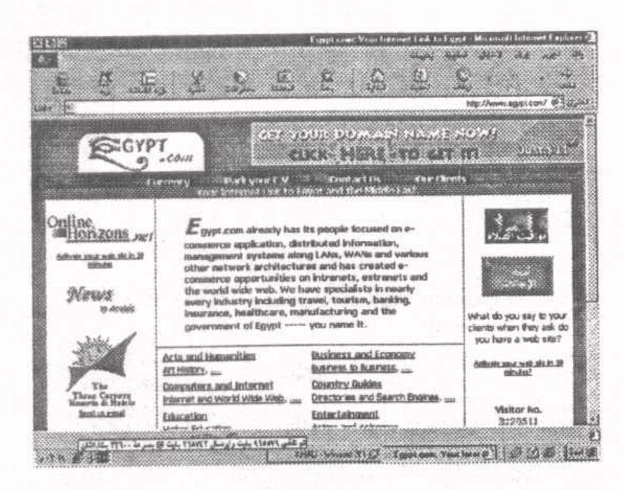
الخطوات السابقة كانت لنقل الشريحة من عرض لآخر ، فإن أردت النسخ كـــى تحـــتفظ بالشريحة فى العرضين ، فاضغط مفتاح Ctrl أثناء النقل ،ولا تتركه إلا بعد أن تحرر زر الماوس بعد عملية السحب .

سابعا : بعض مواقع عربية على الإنترنت



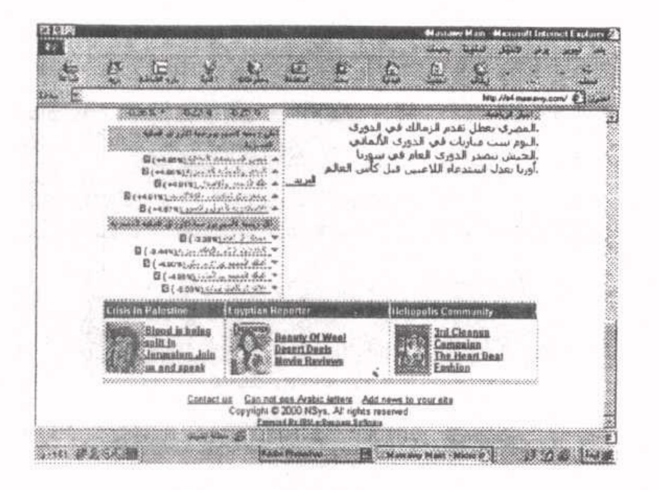



arabia.com - Microsoft Internet Explorer
http://www.arabia.com/arabic/
تحت حكم الرئيس الجديد بوش، ستكون سياسة أمريكا تجاه العرب:
أكثر توازناً و اعتدالاً
كسابقتها
أسوأ من سابقتها
لست مقتنعاً بأحقية بوش بمنصبه

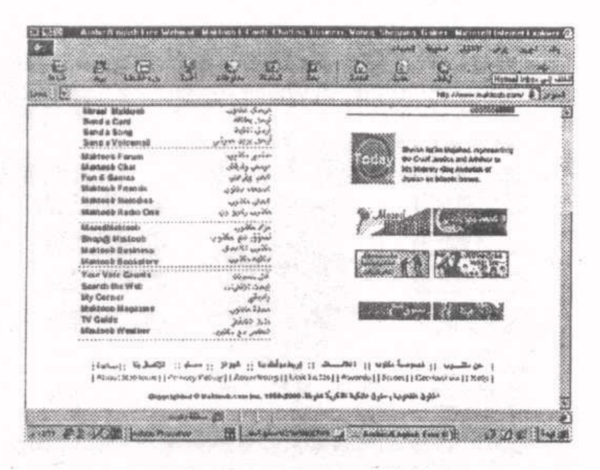

http://www.egypt.com/
GET YOUR DOMAIN NAME NOW!
CLICK HERE TO GET IT!
EGYPT .com
Online Horizons .net
News
Egypt.com already has its people focused on e-commerce application, distributed information, management systems along LANs, WANs and various other network architectures and has created e-commerce opportunities on intranets, extranets and the world wide web. We have specialists in nearly every industry including travel, tourism, banking, insurance, healthcare, manufacturing and the government of Egypt ----- you name it.
Arts and Humanities
Art History, ...
Computers and Internet
Internet and World Wide Web, ...
Education
Business and Economy
Business to Business, ...
Country Guides
Directories and Search Engines, ...
Entertainment
What do you say to your clients when they ask do you have a web site?
Visitor No.
3220511


Palestinian Information Center - Arabic - Microsoft Internet Explorer
PALESTINIAN INFORMATION CENTER
المركز الفلسطيني للإعلام
اضغط هنا لتحديث الصفحة
ملف خاص حول انتفاضة الأقصى
تصريح صحفي
حركة حماس
١٢/١٥
حول الإعلان عن استئناف المفاوضات بين السلطة والعدو الصهيوني
فلسطين - أرض وتاريخ
القـــدس

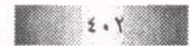

PALESTINIAN INFORMATION CENTER
المركز الفلسطيني للإعلام
• التحليل السياسي •
فلسطين القضية
الإرهاب الصهيوني
حقوق وحريـات
مختارات صحفية
الفتاوى والتأصيل الشرعي
مكتبة الفيديو
المسجد الأقصى
تواريخ وأحداث
الحركة الأسيرة
كتب وإصدارات
صور وخرائط ولوحات
المكتبة الصوتية
أخبـار Hot اليوم



موقع نسيج



موقع مكتوب



١) شاشة الكمبيوتر وكروت العرض VGA

فى هذا الجزء سنتحدث عن علاقة هامة بين وحدة العرض " الشاشة " وبطاقة العرض " كارت الشاشة " فإن لكل منهما تأثيراً قوياً على الآخر ولذلك يجب أن تتوافـق خصـائص عمل وحدة العرض مع خصائص عمل بطاقة العرض ولمعرفة هذا التوافق سوف نقوم بتعريـف بعض أنواع وخصائص كل منهما :-

أولاً : أنواع وخصائص وحدة العرض الشاشة

إن لكل وحدة عرض خصائص أهمها نوع الوصلة Connector الموجودة بنهايـة الكابل Cable والذى يوصل بمنفذ Port الخاص ببطاقة العرض وكذلك عدد الألـوان الـتى يمكن لوحدة العرض استخدامها .. وفيما يلى بعض أنواع وحدات العرض .

١- وحدة عرض أحادية اللون (Monochrome Monitor) وكانـت تسـتخدم لعرض الرموز وذات وصلة 9 Pin وعدد ألوانه ٢ (Mono) .

٢- وحدة العرض أحادية اللون ذات عرض الرسـوم Composite Monochrome Monitor وهى وحدة عرض متطورة من وحد العرض احادية اللون والتى تسـمح بعـرض الرسوم Graphic وعدد ألوانه 16 Mono وذات وصلة 9 Pin بن .

٣- وحدة العرض الملونة Composite Color Monitor وهى وحدة العرض التى بدأ بها استخدام الألوان المركبة بعدد ألوان 16 Mono وذات وصلة 9 Pin بن .

٤- وحدة العرض (RGB Monitor) وتعطى دقة إظهار للنصوص والرسوم أفضـل من وحدة العرض الملونة . و RGB اختصار إلى (Red , Green , Blue) بعدد ألوان 16 Color وذات وصلة 9 Pin بن .

٥- وحدة العرض (VGA Monitor) وهى ذات وصلة وصلة 11 Pin بن وعـدد ألوان (256 Color) .

٦- وحدة العرض (SVGA Monitor) والتى ظهر منها عدة أحجام ابتداء مـــن ١٤ بوصة إلى ٢١ بوصة وقد يزيد وتصل درجة دقة الألـــوان إلى ١٩٦٠ X ١٤٤٠ بكســـل (Pixel) وذات وصلة 13 Pin أو 15 Pin وعدد ألوان يزيد بكثير عـــن (256 Color) .

ثانياً : أنواع وخصائص بطاقة العرض كارت الشاشة

إن لكل بطاقة عرض خصائصها أهمها نوع طرف التوصيل للبطاقة وغالبا ما يطلـــق على البطاقة اسم هذا الطرف . ويجب أن يتوافق طرف التوصيل مع الفتحة S lot الـــتى يـــتم تركيب البطاقة فيها على اللوحة الأم Mother Board وكذلك نوع المنفـــذ Port الـــذى يوصل Connector كابل الشاشة .. وأنواع البطاقات هى :-

١- بطاقة عرض MDA Monochrome Display Adapter وهـــى مـــن أنـــواع بطاقات العرض أحادية اللون وتكون ذات منفذ 9 Pin وعدد ألـــوان (2 Mono) وذات طرف توصيل يسمى EISA . ويتم توصيلها باللوحة الأم عن طريـــق تركيبـــها فى فتحـــة EISA

٢- بطاقة عرض CGA Color Graphic Adapter وتكـــون ذات منفـــذ 9 Pin وعدد ألوان (16 Mono) وذات طرف توصيل EISA .

٣- بطاقة عرض EGA Enhanced Graphic Adapter وهى من نوع بطاقـــات العرض الملونة والتى تسمح بعرض الرسوم ويكون لها منفذ 9 Pin وبعدد ألوان (16 Color) وذات طرف توصيل EISA ودرجة دقة الوان تصل إلى ٦٤٠ X ٣٥٠ بيكســـل Pixel .

٤- بطاقة عرض VGA Video Graphic Adapter ويكون لها منفذ وعدد ألـــوان يصل إلى اكثر من (256 Color) ودرجة دقة ألوان تصل إلى ٦٤٠ X ٤٨٠ بيكســـل (Pixel) وذات طرف توصيل إما EISA ومنها ذات طرف توصيل ISA .ويتم توصـــيلها باللوحة الأم عن طريق تركيبها فى فتحة الـــ ISA . منها ذات طرف توصيل PCI .ويـــتم توصيلها باللوحة الأم عن طريق فى فتحة الـــ PCI .

٥- بطاقة عرض SVGA Supper Video Graphic Adapter وهى البطاقة التى تعتبر ذات دقة إظهار أعلى مما سبق ويكون لها منفذ Pin 15 وعدد ألوانه يصل إلى اكثر مما تصل إليه وحدات العرض VGA وذات طرف توصيل إما PCI أو ذات طرف توصيل AGP. ويتم توصيلها باللوحة الأم عن طريق تركيبها فى فتحة الـ AGP .

**** وتتعرض هذه الوحدات إلى بعض المشكلات منها المشاكل التالية :-**

المشكلة الأولى :

عند تشغيل جهاز الكمبيوتر نجد أن الشاشة لا تعمل فهى مظلمة لا تظهر أية محتويات .

طريقة الحل :

قد ترجع هذه المشكلة لأحد الأسباب الآتية :-

١- قد تكون الشاشة فقدت اتصالها الجيد بمصدر الطاقة .

٢- قد تكون الشاشة فقدت اتصالها ببطاقة العرض (كارت الشاشة) .

٣- قد تكون درجة الأضاءة تعرضت إلى بعض التعديلات السلبية التى أدت إلى انخفاضها مما أدى إلى إظلام الشاشة .

٤- قد تكون الشاشة هى التى أصابها التلف .

٥- قد تكون بطاقة العرض أصابها التلف .

ولمعرفة حلول هذه الأسباب تابع معنا الخطوات التالية :

السبب الأول :

قد يكون كابل الطاقة الخاص بوحدة العرض ، قد تعرض لاهتزاز بسيط أثر على اتصالهولذلك نتأكد من أن وحدة العرض موصلة جيداً بمصدر الطاقة وذلك بالضغط عليهسواء كان موصلاً بمصدر الكهرباء المباشر أو موصلاً بوحدة القدرة Power Supply الموجودة بالجهاز ثم نعيد تحميل الجهاز من جديد .

السبب الثانى :

نقوم بفحص كابل بيانات وحدة العرض المتصل ببطاقة العرض فإذا كان غير متصل نقوم بإعادة توصيل الموصل الـ Connector الموجود بنهاية كابل بيانات الشاشة بمنفذ التوصيل Connecting Port الموجود ببطاقة العرض ثم قم بتثبيته بمسامير التثبيت الموجود بالـ Connector وبعد ذلك نقوم بتشغيل الجهاز .

السبب الثالث :

قد تكون درجة الإضاءة منخفضة لدرجة أن وحدة العرض تكون مظلمة نتيجة لعبث بعض الأفراد وتحتاج وحدة العرض لإعادة ضبط درجة الإضاءة من جديد وذلك عن طريق مفتاح ضبط درجة الإضاءة ففى بعض وحدات العرض تكون درجة الإضاءة لها مفاتيح منفصلة من أسفل فى المقدمة والبعض فى الجزء السفلى فى المقدمة وتكون لها رمز

والبعض الآخر من أنواع حديثة يتم ضبط درجة الإضاءة عن طريق تشغيل قائمة Menu خاصة بوحدة العرض بواسطة بعض الأزرار الموجودة فى الجزء السفلى فى مقدمة وحدة العرض تظهر بعض الاختيارات منها درجة الإضاءة ويكون لها نفس الرمز وللقيام بتشغيل هذه القائمة يجب الاستعانة بدليل المستخدم المرفق بوحدة العرض ، فبعد تحديد أى أنواع وحدة العرض نتعامل معها نقوم بتشغيل الجهاز وبدأ عملية الضبط حتى تظهر الصورة من جديد بصورة جيدة .

السبب الرابع والخامس :

قد يؤثر كل من وحدة العرض وبطاقة العرض على الآخر تأثيراً متبادلاً ولمعرفة أى منهت التالف يجب اختبار وحدة العرض الشاشة على جهاو آخر ببطاقة عرض أخرى تكون متوافقة مع نوع وحدة العرض ولمعرفة هذا التوافق يمكن الاستعانة بجدول التوافق السابق ذكره فى المقال فإذا كانت لا تعمل فعليك الاستعانة بأحد مهندسى الصيانة لأن العطل بها له عدة أوجه كثيرة يصعب ذكرها ويجب أن تكون حاصلاً على بعض الدورات فى مجال الالكترونيات ، أما إذا ثبت أنها تعمل يمكن القول بأن بطاقة العرض بها تلف ولكن يجب التأكد من هذا التلف فأول المر يجب اختبار بطاقة العرض على جهاز آخر لأنه يمكن أن يكون التلف فى الخانة Slot المركب به بطقة العرض على اللوحة الأم Mother Board ويجب مراعاة أن

يكون الجهاز الذى يتم اختبار البطاقة علية يتوافر به فنس نوع الـ Slot المركب به بطاقة العرض على جهازك فإذا كانت لا تعمل وتحتاج إلى تغيير ببطاقة العرض كاورت شاشة حديدة لها نفس مواصفات التوافق ، أما إذا وجدنا أن بطاقة العرض تعمل بعد اختبارها على جهاز آخر فليس أمامنا إلا خيار من اثنين :

(١) الخيار الأول يتوقف على طرف التوصيل الخاص ببطاقة العرض ونوع الـ Slot الموجود على اللوحة الأم فإذا أمكن تركيبها على Slot آخر على اللوحة الأم فقم بتركيبها ، أما إذا كانت بطاقة العرض ذات طرف توصيل لا يتوافر لها Slot آخر إلا المركب عليه سوف نضطر إلى تغيير اللوحة الأم .

(٢) الخيار الثانى وهوتغير بطاقة العرض الموجودة لدينا ببطاقة عرض لها طرف توصيل يتوافق مع نوع الـ Slot المتوافر على اللوحة الأم وهناك بعض شركات الكمبيوتر تسمح بهذا التغيير ويجب مراعاة مواصفات التوافق مع وحدة العرض " الشاشة " عند التغيير.

٢) مشاكل كارت الصوت والشاشة والفارة

بعد قيامك بتركيب كارت صوت فى جهازك وحدته لا يعمل ، أو بعد تركيب وحدة أو كارت آخر توقف الصوت عن العمل ، تلك هذه المشكلة ، كارت صوت ولا صوت ، أيضاً فجأة وحدث الفأرة لا تعمل وقد تكون هذه المشكلة بسيطة ومن المشاكل الشائعة وقد تكون معقدة وصعبة الاكتشاف ، دعنا نلقى نظرة على الأسباب البسيطة للمشكلة ، فلعل المشكلة تنتهى ، وترتاح من قراءة بقية الموضوع .

- هل السماعات موصلة فى مخارج الصوت من كارت الصوت ، أحياناً يتم وضع توصيلة السماعات مكان مدخل الميكروفون بطريق الخطأ .

- هل السماعات متصلة بالكهرباء ومفتوحة ، تأكد من ذلك .

- هل مفتاح الصوت Volumeمغلق أو منخفض حداً .

- قم بالتأكيد من أن التحكم بالصوت Volume Control أنه غير مغلق ، ثم انقر بالزر الأيمن على رمز الصوت من شريط المهام فى الجزء الأيمن ، ومن القائمة اختر Open Volume Control ثم ارفع الصوت لكل من الـ Speaker و Wave للحد الأقصى .

- هل تستخدم برنامجاً يقوم بالتحكم فى الصوت أثناء التشغيل ؟ هل الصوت فى البرنامج مغلق بينما فى Windows مفتوح ؟ أو العكس ؟

- هل قمت بتثبيت برنامج التشغيل ؟ كل كارت صوت يأتى معه برامج تشغيله ، يجب تثبيتها مع كارت الصوت من القرص المضغوط المصاحب للكارت حتى يمكن تشغيل كارت الصوت .

- هل هناك تعارض بين كارت الصوت وكروت أخرى ؟ فى هذه الحالة استخدم مستكشف الأخطاء من الويندوز Windows Troubleshotters لكى تكتشف التعارض وللمساعدة فى حل المشكلة والتى أشرنا إليها مسبقاً .

لا تعارض ، ولا صوت

إذا قمنا بإجراء الاختبارات السابق ذكرها فى البند السابق واستمرت المشكلة ، يجب اختيار خصائص كارت الصوت وذلك باتباع الخطوات التالية :

١- من لوحة التحكم Control Panal انقر فوق رمز الملتيميديا Multimedia يتم فتح مربع حوار Multimedia Properties .

٢- انقر التبويب Audio لتنشيطه ، من حقل Playback ، افتح المنسدلة Preferred Devices ثم اختر كارت الصوت الذى قمت بتثبيته من القائمة .

٣- انقر التبويب Devices لتنشيطه ، ثم انقر علامة + على يسار Audio Devices ، اختر كارت الصوت ثم انقر الزر Properties .

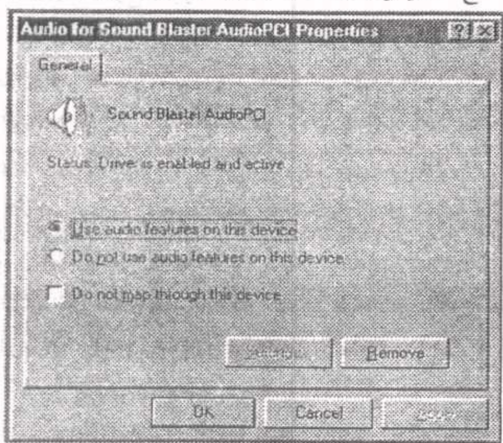
٤- قم بتحديد خانةالاختيار Use Audio Freature on this device ثم انقر الزر OK

٥- ترجع إلى مربع حوار خصائص الملتيميديا Multimedia Properties انقر الزر OK لحفظ التعديلات ، إذا لم يتم حل المشكلة فقد تكون وحدة CD أو خاصية Wave غير مثبتة وللتأكد من ذلك اتبع الخطوات التالية :

أ- فى لوحة التحكم Control Panal انقر فوق رمز Multimedia .

ب- من مربع حوار Multimedia Properties قم بتنشيط التبويب Devices

ج – انقر فوق علامـــة + بجـــوار Media Control Devices ، وتأكـــد أن



CDAudio Device و wave Audio Devices موجودتـــان إذا لم يكونـــا كـــذلك استخدم معالج Add a New Hardware لتثبيت هاتين الوحدتين .

الميكروفون لا يعمل

تأكد أن الميكروفون موصل إلى كارت الصوت فى المنفذ MIC وأن مفتاح الميكروفون علـــى الوضع ON إن كان ، ثم اختبر مستوى التسجيل فى Windows ، وذلك باتباع الخطـــوات التالية:

١– انقر بالزر الأيمن على رمز الصوت من شريط المهام ومن القائمـــة اختـــر Open Volume Control .

٢– اسحب مؤشر الصوت الخاص بالميكروفون Microphone إلى اعلى درجة .

٣– إذا لم تشاهد خانة للميكروفون فى النافذة ، افتح قائمة Options ثم اختر خصائص Properties من القائمة .

٤– يظهر مربع الحوار Properties ، قم بتحديد خانة الاختيار Recording ، ثم من قائمة Show the following Volume Controls ، قـــم بتحديـــد خانـــة الاختيـــار Microphone ثم انقر الزر OK .



٥- انقر علامة X إغلاق مربع الحوار .

عندما تقوم بتسجيل قطعة موسيقية أو حديث باستخدام الميكروفون من خلال برنامج يقوم بالتسجيل ، يجب أن تقوم بتشغيل هذه القطعة لكى تعرف هل التسجيل يعمل بصورة صحيحة أم لا ؟ فإذا لم تعمل تلك القطعة فاستخدم نفس البرنامج وقم بتشغيل قطعة أخرى من ملف Windows Media إذا لم تستمع للصوت فإن العيب يكون فى مخرج الصوت من كارت الصوت وليس فى مدخل التسجيل .

الكارت Stereo ولكن الصوت Mono

عاده تكون السماعتان متصلتين فيما بينهما ، فقد يكون السلك الموصل بينهما غير سليم ، وقد يكون هناك معايرة لكل سماعة على حدة Separete Volume Control أما كل سماعة متصلو بكهرباء . تأكد من أعدادات السماعات من خلال Windows باتباع الآتى :

١- من لوحة التحكم Control Panal ، انقر رمز Multimedia .

٢- من التبويب Audio انقر زر Adanced Properties فيظهر مربع الحوار Adanced Audio Properties ، قم بتنشيط التبويب Speakers .

٣- من القائمة المنسدلة Speakers Setup اختر نوع السماعات على سبيل المثال Desktop Stereo Speakers ثم انقر رز OK .

٤- تحت عبارة Playback هناك رمز انقره وسوف يظهر مربع الحوار Volume Control.

٥- تحت خانة الـ Speakers قم بسحب المؤشر لأعلى درجة ، ثم قم بإغلاق مربع الحوار

٦- ترجع إلى مربع حوار Multimedia Properties انقر رز OK لحفظ التغيير .

حل مشاكل الفأرة Mouse

أحياناً لا تجد مؤشر الفأرة ، قم بإيقاف الكمبيوتر وتفحص كابل الفأرة ورأس التوصيل ، تأكد من عدم وجود ثنيات فى الكابل وعدم وجود شقوق ، تأكد أن رأس التوصيل من جهة الكابل ومن جهة الكمبيوتر فى حالة جيدة ، فإذا وجدت سنون فتحة التوصيل فى

الكمبيوتر مثنية يمكنك بمفك صغير أن تعدلها إلى وضعها الصحيح ، قم بتوصيل الفارة ثو أعـد تشغيل جهاز الكمبيوتر .

اذا استمرت رغم ذلك ، قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر ومع أول صفير تسمعه اضغط مفتاح F8 لتشغيل Windows فى وضع الآمـان Safe Mode فى هـذه الحالـة يقـوم Windows بتثبيت برنامج تشغيل الفأرة لتثبيت برنامج تشـغيل فـأرة قياسـى Stander Serial Mouse ، استخدم الفأرة لتثبيت برنامج التشغيل .

لا تحتاج الأجهزة هذه الأيام إلى برنامج تشغيل خاص ، فكل وحدات الفأرة تعمـل بخاصية التوصيل والتشغيل Plug and Play ، قم بحذف الفأرة مـن Device Manager ثم قم بإعادة تشغيل Windows وسوف يتم تثبيت الفأرة .

حركة المؤشر لا تتناسب مع حركة الماوس

من المؤكد أن الفأرة متسخة ، قم بتنظيف الكرة ، وبيت الكرة ثم قم بتركيب الكـرة مرة أخرى وسوف تنسجم الحركة مرة أخرى .

توقف الفارة عن العمل بعد تركيب كارت مودم .

تستخدم الفأرة عادةً منفذ Com 1 بينما يستخدم المودم Com 2 ، أحياناً يحـدث تعارض ويتم تثبيت المودم على Com 1 ، اترك الفأرة كما هى وقم بتغير إعدادات المودم إلى Com 2 أو Com 4 وسوف تنتهى المشكلة بعد إعادة تشغيل الكمبيوتر .

قد يحدث تعارض بين الفأرة والمودم فى استخدام IRQ أو I \ O Adresses قـم بإزالة التعارض بالطريقة التى شرحناها سابقاً .

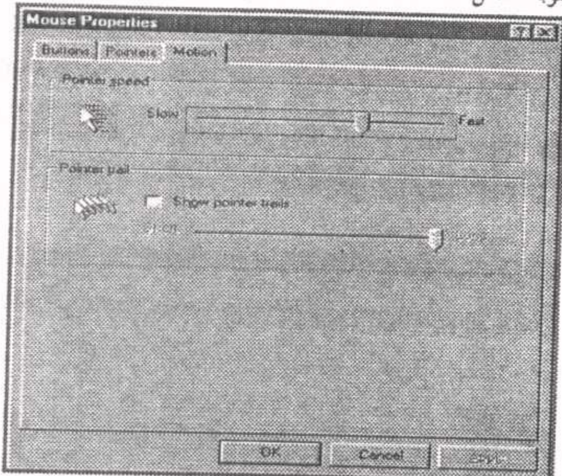
المؤشر سريع جداً أو بطىء جداً

للتحكم فى حركة المؤشر قم باتباع الخطوات التالية :

١- من لوحة التحكم Control Panal اقر رمز الفأرة Mouse .

٢- يظهر مربع الحوار خصائص المودم Modem Properties .

٣- قم بتنشيط التبويب Motion ثم قم بسحب المؤشر لليمين واليسار حتى تحصل على السرعة المطلوبة شكل "٢" .



شكل رقم ٢

حل مشاكل الشاشة

الشاشة Display Station وكارت الشاشة VGA هما عنصرا عرض نتيجة عملك ، وعرض الرسائل فيما بينك وبين الكمبيوتر ، وهناك العديد من المشاكل التي قد تلاحظها مثل جودة العرض واللون وحجم النافذة وغير ذلك ، وسوف نتعرض إلى تلك المشاكل تباعاً . فقد تفاجيء أن الشاشة خالياً تماماً من البيانات .

فى هذه الحالة قم بإجراء الاختبارات التالية :-

- هل الشاشة موصلة بالكمبيوتر ومفتوحة ON ؟
- هل توقفت الشاشة بعد ترك الكمبيوتر بدون عممل لمدة طويلة ؟

- قد يكون ذلك بسبب خاصية توفير الطاقة Power Save ؟ وفى هذه الحالـة حـرك المؤشر واضغط أى مفتاح وسوف تعود البيانات للظهور مرة أخرى (يستحسـن ضـغط مفتاح Shift فهو أكثر المفاتيح أماناً فى هذه الحالة) .

- إذا استمرت الشاشة خالية اضغط مفتاح Ctrl + Alt + Delete لإعادة تشغيل الشاشة .

- إذا كان الكمبيوتر لا يستجيب Hang جرب مفتاح Restart .

- إذا استمرت الشاشة خالية ، قم بإيقاف الكمبيوتر ثم قم بإعادة تشغيله وعند أول صـفارة اضغط الزر F8 ثم اختر تشغيل Windows فى الوضع الآمن Safe Mode حيـث تقـوم Windows بتشغيل برنامج قياسى للشاشة ، ثبت برنامج التشغيل الصحيح الخاص بكـارت الشاشة ثم قم بإعادة تشغيل Windows وذلك باتباع الآتى :-

١- اضغط بالزر الأيمن على مكان خالى من سـطح المكتـب ثم مـن القائمـة اختـر Properties .

٢- يظهر مربع الحوار Display Properties انقر التبويب Setting لتنشيطه .

٣- انقر الزر Advanced .

٤- يظهر مربع الحوار خصائص كارت الشاشة ، قم بتنشيط التبويب Adapter ومعنـاه كارت الشاشة حيث هو Video Grapgic Adapter ، تأكد أن نوع الكارت صحيح والا انقر زر Change ثم استخدم معالج Update Device Driver لتغيير كـارت الشاشـة وبعد الانتهاء تعود إلى مربع الحوار .

٥- قم بتنشيط التبويب Monitor وتأكد من أن Windows يقوم باسشعار شاشـات التوصيل والتشغيل بطريقة تلقائية ، قم بتحديد خانة الاختيار .

٦- انقر الزر OK لحفظ التغيرات .

الصورة مهزوزة أو مشوشة

قد تظهر أشكال الجرافيك والألوان بصورة مهزوزة غير واضحة أو كأنها نيجـاتيف للصورة ، يجب زيادة جودة العرض وتعديل الألوان ولذلك قم باتباع الخطوات التالية :

١- انقر بالزر اليمن على مكان خـال منسـطح المكتـب ثم مـن القائمـة اختـر Properties.



٢- من مربع الحوار Display Properties انقر التبويب Setting لتنشيطه .

٣- افتح القائمة المنسدلة للألوان Color واختر أقصى اختيار للألوان ٢٥٦ – 24 bit , 32 bit .

٤- من حقل Screen Area اختر كثافة العرض ٦٠٠ X ٨٠٠ أو اكثر .

٥- انقر الزر OK ثم قم بإعادة تشغيل الكمبيوتر .

الكمبيوتر توقف عن الاستجابة Hang بلا سبب .

بعد أن تتأكد من أن برنامج التشغيل الصحيح هو المثبت لكارت الشاشة ، قم بانقاص سرعة العرض Hardware Acclercation وذلك باتباع الخطوات التالية :

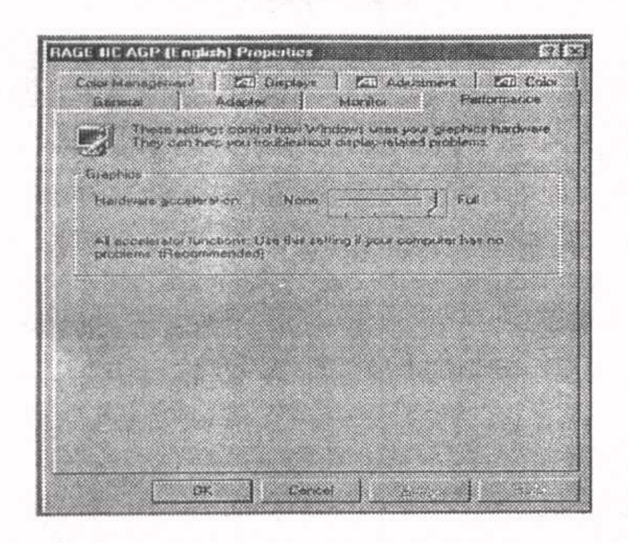
١- من لوحة التحكم Control Panal انقر فوق رمز Display .

٢- قم بتنشيط التبويب Setting ثم انقر الزر Advanced .

٣- من مربع الحوار Advanced قم بتنشيط التبويب Performance .

٤- قم بتحريك الموشر لانقاص معدل العرض Acclercation شكل " ٣ " .

٥- انقر الزر OK للعودة لمربع الحوار ثم انقر الزر OK لحفظ التغيرات ثم قم بإعادة تشغيل الـ Windows .



شكل " ٣ "

ظهور وميض ونبضات

أحياناً تجد الشاشة تومض أو تهتز ، طبعاً ليست الشاشة نفسها وإلا طلبت منـــك أن تقوم بتثبيت المكتب الموضوع فوقه الشاشة ، المقصود هنا البيانات داخل الشاشة ، تجدها تهتـــز وتومض وتتراقص .

أحد أهم الأسباب هو عدم تثبيت كابل البيانات فيما بين الشاشـــة والكمبيـــوتر (اللوحة الأم) ، قم بفحص الكابل وتثبيته تثبيتاً جيداً .

إذا لم تفلح هذه الوسائل ، حاول زيادة **Refresh Rate** أو معدل تحديث البيانات ولكى تفعل ذلك قم بالنقر فوق رمز **Display** من لوحة التحكم ثم نشط التبويب **Setting** ثم انقر الزر **Advanced** ثم قم بزيادة المعدل درجة واحدة ثم انقر الزر OK وقـــم بإعـــادة التشغيل ، وعند ذلك قد تنتهى المشكلة .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

1) أحمد منصور : **تكنولوجيا التربية ، الواقع المصري والأمل الأمريكي** ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (١٢) المكتبة العصرية ، المنصورة ، مصر ، ٢٠٠١ .

2) أحمد منصور ، سامية مسعود : **تطبيقات الكمبيوتر والإنترنت في التعليم** ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٩) ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، مصر ، ١٩٩٩ .

3) أحمد منصور : **تطبيقات الكمبيوتر في التربية** ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٨) ، كلية التربية بدمياط جامعة المنصورة ، مصر ، ١٩٩٦ .

4) أحمد منصور : **التخطيط وإنتاج المواد التعليمية ، الجزء الأول** ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٧) ، مصر ، **دار الوفاء ، ١٩٩٤.**

5) **التقرير الإستراتيجي العربي ٢٠٠٠** : القاهرة مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية ، ٢٠٠١ .

6) الغريب زاهر : **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم** ، مصر ، عالم الكتب ، ٢٠٠١ .

7) جمال عبد المعطي وأخرين : **الإنترنت واستخداماته المتطورة** ، مصر ، دلتا كمبيوتر ، ١٩٩٧ .

8) جورج W بوش : **ملامح خطة الإدارة الأمريكية الجديدة لتغير حجم وطبيعة التعليم** ، فبراير ٢٠٠١ ، تعريب أحمد منصور وفريق العمل ، سبتمبر ٢٠٠١ .

9) خالد رجب ، **تكنولوجيا المعلومات وطرق المعلومات السريعة** ، مجلة الحاسوب والتقنيات ، مج ٥٤ ، سوريا، مركز المعلومات القومي ، ، يناير ٢٠٠٠.

10) **دخول القرن ٢١ تقرير عن التنمية في العالم ١٩٩٩ / ٢٠٠٠** ، البنك الدولي ٢٠٠٠ .

١١) زينب أمين : **إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم** ، مصر ، دار الهدى بالمينيا، ٢٠٠ .

١٢) فتحي الباب عبد الحليم : **الكمبيوتر في التعليم** ، مصر ، دار المعارف ، ١٩٩٥ .

١٣) مبارك والتعليم : **نحو تعليم متميز للجميع** ، مصر ، وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٠ .

١٤) محمد محمد الهادي ، **نحو تطوير مصادر المعلومات الإلكترونية العربية لمواجهة التحدي الحضاري** ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ١٩٩٧ .

١٥) **مجلة عالم الكمبيوتر والإنترنت** ، العدد ١٩ نوفمبر ٢٠٠٠ .

١٦) **مؤشرات التنمية في العالم عام ٢٠٠٠** : البنك الدولي ، ٢٠٠١ .

١٧) يسن عبد الرحمن قنديل ، **نحو نموذج معاصر للمنهج المدرس في ضوء معطيات المعلوماتية** ، مجلة المستقبل التربية العربية ، مج٧ ، مج٢٠ ، يناير ٢٠٠١ ، القاهرة ، المركز العربي للتعليم والتنمية .

ثانياً : المؤتمرات العلمية :

١٨) - أحمد منصور : بيئات التعلم للمدرسة الإلكترونية ، المؤتمر الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (المدرسة الإلكترونية E-School) كلية البنات ، جامعة عين شمس ، من ٢٩ _ ٣١ أكتوبر ٢٠٠١ .

١٩) أحمد منصور : المدرسة الإلكترونية ، استنساخ ؟! إبداع ؟! ، تشوية ؟! ، المؤتمر الثانوي قسم أصول التربية (المدرسة المصرية في ضوء تكنولوجيا المعلومات وتحديات عصر العولمة ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، ٥-٦ نوفمبر ٢٠٠١ .

ثالثاً : الرسائل الجامعية :

٢٠) أحمد عبد السلام البراوي : توظيف أسلوب النظم في التعليم وإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية جامعة حلوان ، ٢٠٠١ .

٢١) أحمد فتحي الصواف : أثر نمذجة مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية باستخدام نظام التوجيه الكومبيوتري على مستوى الأداء المهاري والتحصيل المعرفي للطلا ب المندفعين والمتروين بكليات التربية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة الأزهر ، ٢٠٠٠ .

٢٢) حنان أحمد زكي : فعالية تغذية الرجع على التحصيل الدراسي وزمن التعلم في برنامج للتعليم المساعد الكمبيوتر لدى طلاب الكلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – جامعة المنيا ، ٢٠٠٠ .

٢٣) زينب محمد أمين : أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسي والاتجاهات لدى طلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ١٩٩٥ .

٢٤) مصطفى جودة مصطفى : تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية ،رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٩ .

رابعاً المراجع الأجنبية :

25) Computer in The School , Issn , Haworth Press , Volume 7 , Nos. 1/ 2 , 1990 .

26) Dave D. Peck : Multimedia A Hands – on Introduction , I(T)P , USA , 1998 .

27) David Hillman : Multimedia Technology And Applications , I(T)P . , Delmar USA , 1998 .

28) Dennis P. Curtin : Application Software , Prentice Hall , 1993 .

29) Gregg Browrnell ; Et al : A P C For The Teacher Microsoft Office Hyper Studio , 2000 .

30) Game Spot , A : Web Concept & Design , McGraw-Hill , 19996 .

31) Gregg Brownell : Computers and Teacher , West Pub. Com , 11987

32) Jan L. Plass : Interactive Multimedia (Media Design and Production . University of New Mexico Spring , 1997 .

33) John J. Hischbul , Et al ; : Computer In Education , McGraw-Hill / Dushikin , 2000 .

34) Manfred , Jorg Hannmann : Hypermedia And cognition , University of New Mexico Spring , 1997 .

35) Richard A. Schwier , Earl R. Misa : Interactive Multimedia instruction , Education Technology , New Jercy , 1993 .

36) Sara Armstrong : Telecommunications in the classroom . Computer Learning Foundition And International Society For Technology In Education , USA , 1995 .

37) . Steven PI Pingler : HTTP :-- learning Environment , File , 7 – 19 – 2001 .

38) Vicki Sharp : Computer Education For the teacher , Third Edition , McGraw-Hill , 1999 .